

Podręcznik uŕtkownika programu SuperMemo

Piotr Woŕniak Hyla

COLLABORATORS

	<i>TITLE :</i> Podręcznik użytkownika programu Super-Memo		
<i>ACTION</i>	<i>NAME</i>	<i>DATE</i>	<i>SIGNATURE</i>
WRITTEN BY	Piotr Woźniak Hyla	January 19, 2023	

REVISION HISTORY

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

Contents

1	Podręcznik użytkownika programu SuperMemo	1
1.1	Podręcznik użytkownika programu SuperMemo 3.0 dla komputera Amiga	1
1.2	Wstęp	2
1.3	Ogólne zasady metody SuperMemo	2
1.4	Instalacja SuperMemo 3.0	4
1.5	Pierwsze kroki z SuperMemo 3.0	5
1.6	Zasady bezpieczeństwa baz danych	8
1.7	Technika optymalizacji stosowana w SuperMemo	8
1.8	Opis użytkowy SuperMemo	11
1.9	Parametry jednostki i powtórki - Numer	13
1.10	Parametry jednostki i powtórki - Ocena	13
1.11	Parametry jednostki i powtórki - Odstęp	13
1.12	Parametry jednostki i powtórki - DATA1 - DATA2	14
1.13	Parametry jednostki i powtórki - Powtórki	14
1.14	Parametry jednostki i powtórki - Opt.odst.	14
1.15	Parametry jednostki i powtórki - Nowy odst.	14
1.16	Parametry jednostki i powtórki - Nowa data	14
1.17	Parametry nauki - <NAZWA BAZY>	14
1.18	Parametry nauki - DATA1 - DATA2	14
1.19	Parametry nauki:Dzień	15
1.20	Parametry nauki:Zapamiętane	15
1.21	Parametry nauki:Nieknięte	15
1.22	Parametry nauki:Razem	15
1.23	Parametry nauki:Zaległe	15
1.24	Parametry nauki:Zaległe	15
1.25	Parametry nauki:Obciążenie +/-	16
1.26	Parametry nauki:Obciążenie	16
1.27	Parametry nauki:Średni czas	16
1.28	Parametry nauki:Nakład pracy	16
1.29	Parametry nauki:Odstęp +/-	16

1.30	Parametry nauki:Odstęp	16
1.31	Parametry nauki:Powtórka	16
1.32	Parametry nauki:Upływ +/-	17
1.33	Parametry nauki:Upływ	17
1.34	Parametry nauki:Upływ	17
1.35	Parametry nauki:Retencja	17
1.36	Parametry nauki:Ocena	17
1.37	Parametry nauki:Czas efektywny	18
1.38	Parametry nauki:Czas	18
1.39	Parametry nauki:<AKTUALNA DATA>	18
1.40	Opcje dostępne w menu SuperMemo	18
1.41	Opcja Projekt:Nowa	20
1.42	Opcja Projekt:Otwórz	20
1.43	Opcja Projekt:Zapisz	21
1.44	Opcja Projekt:Usuń	21
1.45	Opcja Projekt:Zmień nazwę	21
1.46	Opcja Projekt:Ustaw podstawowy	21
1.47	Opcja Projekt:Wyjdź	22
1.48	Opcja Baza danych:Edycja	22
1.49	Opcja Baza danych:Nauka	23
1.50	Opcja Baza danych:Dodanie	25
1.51	Opcja Baza danych:Szukaj	26
1.52	Opcja Baza danych:Test losowy	26
1.53	Opcja Baza danych:Nauka własna	26
1.54	Opcja Baza danych:Konfiguracja	28
1.55	Konfiguracja bazy danych - GRAFIKA	29
1.56	Konfiguracja bazy danych - DŰWIĘK	29
1.57	Konfiguracja bazy danych - PISOWNIA	29
1.58	Konfiguracja bazy danych - GENERATOR	30
1.59	Opcja Analiza:Obciążenie	30
1.60	Opcja Analiza:Obciążenie miesięczne	30
1.61	Opcja Pomoc:Data	31
1.62	Opcja Pomoc:Skasuj utwalanie	31
1.63	Opcja Pomoc:Naprawa bazy	31
1.64	Opcja Pomoc:Zerowanie bazy	32
1.65	Opcja Pomoc:Arexx	32
1.66	ARexx	32
1.67	Opcja Pomoc:Parametry	33
1.68	Parametr Pomoc:Parametry:Upływ	34

1.69	Parametr Pomoce:Parametry:Fonty prog.	34
1.70	Obsługa błędów	34
1.71	Ostrzeżenia	35
1.72	Błędy integralności bazy danych	36
1.73	Błędy fatalne	36
1.74	Pliki baz danych SuperMemo	37
1.75	Zasady skutecznej pracy z SuperMemo	37
1.76	Selekcja materiału	38
1.77	Regularność	39
1.78	Umiar	39
1.79	Prostota	40
1.80	Jednoznaczność	41
1.81	Koncentracja	41
1.82	Przyjemność	42
1.83	Zdrowie	42
1.84	10 zasad SuperMemo	44
1.85	Teoretyczne aspekty używania metody SuperMemo	44
1.86	Pytania zadawane przez użytkowników SuperMemo	46
1.87	Pytania ogólne na temat SuperMemo	47
1.88	Pytania dotyczące pracy z SuperMemo	48
1.89	Pytania dotyczące obsługi bazy danych	50
1.90	Pytania na temat procedur optymalizacji powtórek	51
1.91	Informacje o SuperMemo World	57
1.92	Informacje o Twin Spark Soft	57
1.93	Bank baz danych SuperMemo	58
1.94	Literatura dotycząca SuperMemo	58
1.95	Indeks	60

Chapter 1

Podręcznik użytkownika programu SuperMemo

1.1 Podręcznik użytkownika programu SuperMemo 3.0 dla komputera Amiga

W s t ę p

Ogólne zasady SuperMemo

Instalacja na twardym dysku

Pierwsze kroki z SuperMemo

Bezpieczeństwo baz danych

Technika optymalizacji w SuperMemo

Opis użytkowy SuperMemo

Opcje SuperMemo

Port Arexx'a

Zasady skutecznej pracy z SuperMemo

Teoretyczne aspekty używania metody SuperMemo

Pliki tworzące bazę danych

Komunikaty błędów SuperMemo

Pytania zadawane przez użytkowników programu

Bank Baz Danych SuperMemo

Literatura dotycząca SuperMemo

Informacje o SuperMemo World

Informacje o Twin Spark Soft

1.2 Wstęp

Drogi Użytkowniku,

Gratuluję! Stałeś się właścicielem programu, który w moim najgłębszym przekonaniu może zmienić Twoje życie nie do poznania. Zmiana ta może się dokonać poprzez nadzwyczajny wzrost pamiętanej przez Ciebie wiedzy z dowolnej dziedziny. Niezależnie od tego kim jesteś, możliwość lepszego wykorzystania swojego potencjału intelektualnego powinna mieć dla Ciebie pierwszorzędne znaczenie. Jako student, businessman, naukowiec, nauczyciel, matka, mąż czy urzędnik państwowy, w swoim codziennym życiu, spotykasz się z problemami, które mógłbyś łatwo rozwiązać gdybyś posiadał więcej wiedzy lub umiejętności. Ale jak masz zdobywać nową wiedzę skoro Twój plan zajęć jest już i tak bardzo napięty, a może Twoje ambicje uczenia się przerastają obecne możliwości. Ten podręcznik przedstawia prostą i pewną metodę zwielokrotnienia zdolności skutecznego przyswajania wiedzy.

Aby uczyć się szybko, a przede wszystkim nie zapominać tego czego już się nauczyłeś, musisz powtarzać opanowaną wiedzę. Badania przeprowadzone przez naukowców z dziedziny psychofizjologii dowiodły, że wszystko czego się uczymy, w przypadku niepowtarzania, zostanie przez nas prędzej czy później zapomniane. Nie istnieje żaden naturalny sposób uniknięcia powtórek. Nie wydaje się również aby bliska była perspektywa nauki wspomaganej przez elektrody wszczepione w mózg ucznia lub preparaty wpływające na proces formowania pamięci. Obecnie mamy więc do dyspozycji jedynie techniki wykorzystujące naturalne właściwości ludzkiej pamięci. Jedną z takich technik jest metoda czasowo-zoptymalizowanego uczenia się zwana SuperMemo. Za punkt wyjścia bierze ona fakt, że kluczem do skutecznego uczenia się i pamiętania jest właściwe rozłożenie powtórek w czasie. Celem jest bowiem uzyskanie maksymalnego efektu przy minimalnej liczbie powtórek. Metoda SuperMemo, o której mówi ten podręcznik, jest oparta na poszukiwaniu optymalnego rozkładu powtórek i przez to skracaniu do minimum czasu potrzebnego na naukę.

SuperMemo pozwoli Ci najlepiej wykorzystać możliwości pamięci niezależnie od Twojej inteligencji, charakterystyki zapamiętywania, studiowanego materiału, pogody, pecha, itd.

Z tego podręcznika dowiesz się, że wystarczy godzina na opanowanie podstaw SuperMemo. A zatem... dlaczego nie zacząć od zaraz? Poza kilkoma szczególnymi fragmentami, książka ta nie wymaga od czytelnika znajomości żadnej specjalistycznej wiedzy z dziedziny biologii, matematyki, psychologii, czy informatyki.

Głównym motywem, który pchnął mnie do zaangażowania w propagowanie SuperMemo jest pragnienie ujrzenia nowego świata - świata, w którym nauka będzie przyjemnością dostarczającą trwałych podstaw dla pomyślnej przyszłości nas wszystkich. Proszę więc traktować ten podręcznik jako serdeczne zaproszenie do nauki opartej na metodzie SuperMemo.

Piotr Woźniak

1.3 Ogólne zasady metody SuperMemo

Zapominanie jest w stanie zrujnować delikatną konstrukcję jaką tworzy w umyśle uczącego się zdobywana przez niego wiedza. Jedynym lekarstwem na zapominanie są powtórki. Te jednak zajmują sporo czasu, a więc większość ludzi uczy się tylko po to by prędzej czy później zapomnieć. Wystarczy zapytać ówieńo upieczonę absolwenta uniwersytetu jaka część wiedzy zdobywanej przez niego w ciągu ostatnich 4-6 lat zachowała się w jego pamięci. Jeżeli odpowie, że więcej niż 5% to prawdopodobnie fakt ten można przypisać jedynie niezastanowieniu lub nieówiadomoóci jak niszczyć siã jest zapominanie. Zapominanie może rzeczywiócie niszczyć kariery, wstrzymywać rozwój nauki i wpływać na wszystkie dziedziny ludzkiego życia, w których zastosowanie znajduje jakakolwiek wiedza.

Metoda SuperMemo oferuje czóóciowe rozwiązanie problemu zapominania. Rozwiązanie czóóciowe dlatego, że nie pozwala na naukę bez óadnego wysiłku. Można jednak wykazać metodami czysto naukowymi, że metoda SuperMemo pozwala uczącemu się osiągać skuteczność w opanowywaniu wiedzy bliską maksymalnym naturalnym możliwościom ludzkiego mózgu w przyswajaniu i przechowywaniu informacji. W perspektywie całego życia SuperMemo pozwala uczyć się 10-50 razy szybciej niż za pomocą metod tradycyjnych przy retencji wiedzy (skuteczności pamiętania) na poziomie przynajmniej 95%.

SuperMemo pozwala na ograniczenie efektów zapominania przy minimalnych nakładach pracy na powtórki. Odbywa się to poprzez szeregowanie powtórek w ócióle określonych odstępach czasowych, zwanych teó interwałami. Odstępy, które minimalizują czas poświęcany na naukę (powtórki) zwane są odstępami optymalnymi. Są one wyznaczane na podstawie dwóch przeciwstawnych kryteriów:

- Odstępy powinny być na tyle długie by osiągnąć minimalną częstotliwość powtórek. Oprócz oszczędności czasu pozwala to na wykorzystanie tzw. efektu przerwy (ang. spacing effect), który polega na tym, że dłuższe w pewnych granicach odstępy między powtórkami wywołują lepsze efekty utrwalenia pamiętania.
- Odstępy powinny być na tyle krótkie by między powtórkami nie nastąpiło zapomnienie.

W praktyce te dwa kryteria można przeóóżyć na poniószã zasadę:

Odstępy powinny być na tyle długie, ile trzeba by pewna niewielka, z góry określona część wiedzy została zapomniana. Częó ta, zwana ółamkiem zapomnienia (ang. forgetting index), może wahać się między 3% dla nauki wolnej i bardzo dokładnej, a 20% dla nauki błyskawicznej, charakteryzującej się jednak niószã skutecznością pamiętania.

Kiedy ółamek zapomnienia spada ponióej 3%, tempo przyswajania wiedzy spada ponióej akceptowalnej granicy. Z drugiej strony, szczyt szybkoóci przyswajania uzyskuje się dla ółamka zapomnienia w granicach 20%. Powyóej tej granicy zarówno skuteczność pamiętania (retencja wiedzy) jak i tempo przyswajania spadają. Naukę tradycyjną, w której powtórki są rozóóone arbitralnie, można porównać do nauki czasowo-óoptymalizowanej z ółamkiem zapomnienia ustalonym powyóej 50%. Ten sposób nauki jest nie tylko powolny, ale przede wszystkim procent stale pamiętanej wiedzy może być niedopuszczalnie niski tak, że w konsekwencji uczący się pamięta nie to co najbardziej chce pamiętać, ale to co jest najłatwiejsze.

Ponieważ długoóci odstępów optymalnych róóniã się dla poszczególnych informacji, metoda SuperMemo wymaga aby zapamiętywana wiedza była podzielona na możliwie najmniejsze fragmenty. Te pojedyncze fragmenty wiedzy zwane są

dalej jednostkami informacji lub krótko jednostkami. Gdyby jednostki miały być powtarzane grupowo, np. w postaci całych rozdziałów książki tak jak ma to miejsce w nauce tradycyjnej, odstępy między kolejnymi powtórkami musiałyby być tak krótkie jak dla najtrudniejszej informacji w całej grupie. To stawiałoby pod znakiem zapytania sensowność całej optymalizacji.

Na koniec chciałbym podkreślić fakt, że to nie szybkość przyswajania jest najważniejszą cechą nauki, a tym co liczy się najbardziej jest jakość i reprezentacja wiedzy. SuperMemo pozwala przyswajać wiedzę niezmiernie szybko biorąc pod uwagę skuteczność pamiętania jaką wymusza. Sprawa ucznia pozostaje jednak odpowiedzialność za dobór materiału i najważniejszy sposób jego reprezentacji.

Podsumowanie

1. Kluczem do czasowo zoptymalizowanej nauki jest minimalizacja liczby powtórek potrzebnych do utrzymania wiedzy w pamięci.
2. Metoda SuperMemo optymalizuje czasowo proces nauki poprzez szacowanie optymalnych odstępów, jakie powinny oddzielać kolejne powtórki.
3. Wiedza opanowywana za pomocą SuperMemo powinna być rozbita na możliwie najmniejsze fragmenty zwane jednostkami (zajrzyj do przykładowych fragmentów baz danych zainstalowanych razem z SuperMemo).
4. Stosując metodę SuperMemo nie wolno zapominać, że sukces w uczeniu się zależy w dużym stopniu od doboru materiału i sposobu jego rozczłonkowania na jednostki informacji.

1.4 Instalacja SuperMemo 3.0

Do pracy z programem SuperMemo 3.0 na komputerze Amiga będziesz potrzebował:

- dowolnego komputera Amiga
- komputer musi być wyposażony w conajmniej 1 MB pamięci (zalecane 2MB)
- komputer musi być wyposażony w KickStart 2.0 lub wyższy

Ponadto zaleca się wyposażyć Amigę w:

- dysk twardy, na którym znajduje się conajmniej 2MB wolnej pamięci
- odtwarzacz płyt CD (CD-ROM) jeżeli chcesz używać w nauce baz multimedialnych

Jeżeli nie posiadasz sprzętu o podanych parametrach będziesz musiał rozbudować go przed próbą uruchomienia programu.

Instalacja SuperMemo 3.0 na twardym dysku

~~~~~

Aby zainstalować SuperMemo 3.0 należy uruchomić system operacyjny z twardego dysku, uruchomić program HD\_Install z katalogu 'SM' płyty CD i postępować według wskazówek, które będą pojawiać się na ekranie.

SuperMemo instalowane jest przy pomocy standardowego instalatora dołączonego do systemu Amigi - mamy więc nadzieję, że jego obsługa nie nastręczy nikomu większych trudności.

Jeżeli, z jakichkolwiek powodów, instalacja na twardym dysku nie będzie przebiegała bezproblemowo sprawdź czy instalacyjna płyta CD nie jest uszkodzona i skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem produktów TWIN SPARK SOFT lub z producentem.

Po instalacji programu wystarczy dwukrotnie nacisnąć lewy przycisk myszki by uruchomić SuperMemo z twardego dysku.

## 1.5 Pierwsze kroki z SuperMemo 3.0

### PODSTAWY SUPERMEMO

~~~~~

Podstawową funkcją SuperMemo jest nadzorowanie procesu zapamiętywania par składających się z pytań i odpowiedzi. Pary takie nazywane są jednostkami. Zbiory jednostek zgromadzone w plikach noszą nazwę baz danych SuperMemo, lub krótko baz danych. Aby rozpocząć pracę z bazą danych SuperMemo należy ją najpierw otworzyć. Możesz to zrobić wybierając opcję Otworz w menu Projekt lub po prostu wybierając kombinację klawiszy Amiga+0. Na ekranie pojawi się wtedy okno wyboru pliku prezentujące listę baz danych dostępnych w bieżącym katalogu. Zmiany katalogu bieżącego dokonuje się w oknie wywoływanym opcją Pomoce:Parametry. Kliknij dwukrotnie w nazwę bazy danych, którą chcesz otworzyć. Otwarcie bazy jest sygnalizowane pojawieniem się listy w oknie głównym programu.

Możesz obejrzeć zawartość pierwszych jednostek w otwartej właśnie bazie danych, na przykład, wybierając opcję Nauka. W tym celu wybierz opcję Baza danych:Nauka lub naciśnij klawisze Amiga i klawisz N (co zapisujemy dalej Amiga+N). Na pytanie 'Czy chcesz się uczyć nowych jednostek?' odpowiedz klikając w klawisz Tak. W polu o nazwie Pytanie pojawi się tekst pierwszego pytania w otwartej bazie danych. Spróbuj na nie odpowiedzieć na głos lub w myśli (nie wpisuj odpowiedzi do komputera). Następnie naciśnij Enter lub kliknij myszą na przycisk 'Odpowiedź' aby wywołać na ekran prawidłową odpowiedź zapisaną w bazie danych. Porównaj ją ze swoją odpowiedzią i dokonaj oceny. Powinna ona być wyrażona w skali od 0 do 5. Naciśnij dowolny klawisz numeryczny z zakresu od 0 do 5 lub kliknij na jeden z sześciu przycisków z ocenami umieszczonych pod polem odpowiedzi. Przyciski te są ułożone w kolejności od najwyższej oceny z lewej do najniższej z prawej. Napisy na przyciskach są nazwami ocen. Dokładny opis ocen znajdziesz w jednym z kolejnych rozdziałów. Warto w tym miejscu jedynie zauważyć, że przy regularnej pracy z SuperMemo uzyskanie dwóch najgorszych ocen jest mało prawdopodobne.

Program nie ma wbudowanej możliwości oceniania prawidłowości Twoich odpowiedzi. Osąd użytkownika jest przyjmowany jako obiektywny i miarodajny. Wynika to z uniwersalności programu i zakresu ocen potrzebnych do efektywnej optymalizacji powtórek. Program mógłby co najwyżej ocenić poprawność syntaktyczną wpisywanej przez użytkownika odpowiedzi i czas na to przeznaczony. W efekcie mierzona byłaby umiejętność pisania na klawiaturze, a nie jakoś pamiętania. Można sobie wyobrazić również inne rozwiązania, które jednak jeszcze bardziej zawężyłyby zakres zastosowań programu i spowalniały proces powtórek.

Praca z SuperMemo będzie w dużym stopniu składała się z takich właśnie jak ta prostych powtórek, to jest prób odpowiedzi na pytania zgromadzone w bazie danych. Naciskając, po dokonaniu oceny, klawisz Return lub wybierając przycisk Następna przejdiesz do kolejnej informacji zapisanej w bazie danych.

Aby zakończyć naukę, zamknij okno nauki naciskając lewy przycisk myszki na

gadgetcie zamykania okna (lewy górny róg okna nauki). Jeżeli któreś z odpowiedzi uzyskały ocenę poniżej 4 (dobrze), wyświetlony zostanie komunikat Utrwalanie. Klikając w klawisz OK przejdiesz do etapu końcowych powtórek informacji, które wcześniej nie były dostatecznie dobrze pamiętane. Po uzyskaniu dla nich satysfakcjonujących ocen wyświetlony zostanie komunikat Koniec nauki i nastąpi powrót do głównego okna programu. Opcja Nauka będzie wykorzystywana zarówno do zapamiętywania nowych informacji jak i odbywania bieżących i zaległych powtórek. W jednym z kolejnych rozdziałów znajdziesz polecany przebieg codziennej sesji z programem.

Po wystawieniu oceny SuperMemo wyznacza dla każdej informacji z osobną datę kolejnej powtórki. Dаты pierwszych powtórek zwłaszcza przy pierwszym kontakcie z bazą danych wyznaczane są dość arbitralnie i zależą głównie od przyjętego dla bazy ułamka zapomnienia. Z biegiem czasu program zaczyna brać pod uwagę oprócz właśnie uzyskanej oceny również długość ostatniego odstępu między powtórkami i szacowany przez siebie współczynnik łatwości informacji. Bieżący rozkład już wyznaczonych powtórek można obejrzeć wybierając opcję Analiza:Obciążenie dzienne i Obciążenie miesięczne.

Oczywiście nie musisz uczyć się jednostek zgromadzonych w bazie, którą właśnie otworzyłeś. Twoją sprawą jest wybór rodzaju wiedzy, który chcesz opanowywać. Możesz korzystać z gotowych baz danych oferowanych do SuperMemo, lub korzystając z opcji opisanych w kolejnych sekcjach tego rozdziału samemu tworzyć bazy danych z wiedzą którą chcesz pamiętać. Komputer zajmie się resztą, czyli wyznaczeniem dat powtórek dla poszczególnych informacji tak aby pamiętać skutecznie przy minimalnych nakładach pracy.

Aby zakończyć pracę z programem wybierz opcję Projekt:Wyjście lub zamknij okno główne programu naciskając lewy przycisk myszki w lewym, górnym rogu okna SuperMemo, a następnie odpowiedz twierdząco na pytanie 'Czy chcesz zakończyć sesję z SuperMemo?'.

Uwaga: w plikach baz danych przechowywane są informacje o procesie powtórek konkretnego użytkownika. Dlatego w przypadku kiedy kilka osób chce korzystać z tej samej bazy danych - każda z nich powinna mieć indywidualną jej kopię pod własną nazwą lub w osobnym katalogu. Opcja Pomoce:Zerowanie bazy służy do usuwania z bazy danych informacji o procesie powtórek (przywrócenie jest dziewczęcej postaci tak, by inna osoba mogła, po jej skopiowaniu, korzystać z tej samej bazy danych).

TWOJA PIERWSZA BAZA DANYCH SUPERMEMO

~~~~~  
Aby utworzyć swoją własną bazę danych z wiedzą, którą chcesz zapamiętywać, postępuj według instrukcji podanych poniżej:

1. Uruchom program SuperMemo (klikając dwukrotnie w ikonę SuperMemo)
2. Wybierz opcję Nowa w menu Projekt (na przykład poprzez naciśnięcie klawiszy Amiga+N).
3. Wpisz nazwę tworzonej bazy danych. Po wpisaniu nazwy naciśnij Enter lub kliknij OK.

W ten sposób zainicjalizowana została Twoja pierwsza własna baza danych SuperMemo. Można do niej teraz wpisywać pierwsze jednostki składające się z pytań i odpowiedzi.

---

W celu dodania takich jednostek do bazy wybierz opcję Dopisz (na przykład poprzez naciśnięcie klawiszy Amiga+D). Pojawi się okno Dopisz. Naciśnij lewym przyciskiem myszki na oknie Pytanie i wpisz tekst pytania. Po wpisaniu pytania naciśnij lewy przycisk myszki na oknie Odpowiedź i wpisz tekst odpowiedzi. Naciśnij lewy przycisk myszki na przycisk Następna. Spowoduje to zapisanie tekstu pierwszego pytania i odpowiedzi w bazie danych. Możesz kontynuować wprowadzanie nowych jednostek. Wyjście z opcji Dopisz i powrót do poprzednio aktywnego okna SuperMemo nastąpi po zamknięciu okna DOPISYWANIE. Przedtem jednak, wydając komendę Następna lub Zapisz, upewnij się, że ostatnio wpisana jednostka zostanie zapisana w bazie danych.

#### DOŁĄCZANIE GRAFIKI I DŹWIĘKU DO JEDNOSTEK BAZY DANYCH

Każda jednostka bazy danych SuperMemo może być powiązana z danymi graficznymi lub dźwiękowymi. Pliki zawierające te multimedialne dane muszą być przygotowane w standardowym formacie Amigi - IFF oraz 8SVX.

W celu połączenia jednostki bazy danych z multimedialnymi danymi należy:

1. Utworzyć katalog dla każdego z typów danych osobno (na przykład nazwa\_bazy\_danych\_graf i nazwa\_bazy\_danych\_dźwięk)
2. Skopiować wszystkie pliki zawierające multimedialne dane do ich katalogów
3. Zmienić nazwy skopiowanych plików - nazwa każdego pliku powinna mieć nazwę zgodną z bazą danych z rozszerzeniem (po kropce) składającym się z litery ('a' dla pytania i 'b' dla odpowiedzi) oraz numeru jednostki
4. Ustawić ścieżki dostępu do odpowiednich katalogów w oknie wywoływanym opcją Baza danych:Konfiguracja.

Przykład:

Stworzyłeś bazę danych dotyczącą ptaków o nazwie PTAKI. Chcesz dodać opis ptaka do jednostki o numerze 125 oraz zdjęcie ptaka do jednostki numer 23. By tego dokonać powinien:

1. Stworzyć katalog 'PTAKI'
2. Stworzyć w katalogu 'PTAKI' podkatalog 'DŹWIĘK'
3. Stworzyć w katalogu 'PTAKI' podkatalog 'GRAFIKA'
4. Skopiować plik ze opisem do katalogu 'DŹWIĘK'
5. Zmienić jego nazwę na 'PTAKI.a125' (jeśli chcesz usłyszeć opis ptaka przy prezentacji pytania) lub 'PTAKI.b125' (jeśli chcesz usłyszeć opis ptaka przy prezentacji odpowiedzi)
6. Skopiować plik ze zdjęciem do katalogu 'GRAFIKA'
7. Zmienić jego nazwę na 'PTAKI.a23' (jeśli chcesz zobaczyć zdjęcie ptaka przy prezentacji pytania) lub 'PTAKI.b23' (jeśli chcesz zobaczyć zdjęcie ptaka przy prezentacji odpowiedzi)

Przyglądając się bliżej bazom danych rozprowadzanych na płycie CD zauważysz, że dane dźwiękowe i graficzne są tam przechowywane w zupełnie inny sposób. Sposób ten został wymuszony przez ograniczenia systemu operacyjnego komputera i zapewnia szybki i bezproblemowy dostęp do tych danych. Najprawdopodobniej nigdy nie będziesz wykorzystywał tego systemu zapisu danych więc pominiemy opis tej idei w instrukcji do programu. Jeśli pomimo to jesteś ciekawy jak dane są zapisywane na krążku CD - skontaktuj się z

TWIN SPARK SOFT

## 1.6 Zasady bezpieczeństwa baz danych

Doświadczenie pokazuje, że utrata zawartości baz danych i co za tym idzie zaprzestanie powtórek zgromadzonej w nich wiedzy spowoduje zapomnienie w ciągu najbliższego roku, od 30% do 100% tej wiedzy, zależnie od czasu trwania powtórek przed utratą danych. Zachowanie przedstawionych poniżej reguł uchroni Cię przed zaprzepaszczeniem dni lub miesięcy spędzonych na tworzeniu i ulepszaniu baz danych.

### ZASADY BEZPIECZEŃSTWA BAZ DANYCH:

~~~~~

- Zawsze opuszczaj SuperMemo poprzez zamknięcie głównego okna programu (na przykład wybierając opcję Projekt:Wyjście lub klikając lewym przyciskiem myszki lewym górnym rogu okna głównego programu).
- Zachowaj ostrożność uruchamiając więcej niż jedną instancję (równoległe wywołanie) SuperMemo. W żadnym przypadku nie powinno się otwierać tej samej bazy danych jednocześnie w dwóch różnych wywołaniach SuperMemo. Po ukazaniu się komunikatu 'Ta baza jest już w użyciu (lub nie została poprawnie zapisana)!. Zrezygnować z otwarcia?' należy zaniechać prób otwarcia bazy klikając w klawisz Tak. W takim przypadku dobrze jest też skorzystać z opcji Pomoce:Naprawa bazy by sprawdzić integralność danych w bazie i usunąć ewentualne błędy.
- W przypadku zakończenia pracy programu w sposób inny niż opisany powyżej (np. awaria zasilania, zawieszenie się systemu, itp.) przywróć właściwą strukturę bazy danych korzystając z opcji Pomoce:Naprawa bazy.
- Jeżeli korzystasz z bazy danych na dyskiecie elastycznej, nie wyciągaj jej z napędu w czasie kiedy baza jest otwarta.
- Nie próbuj modyfikować plików baz danych inaczej niż za pomocą narzędzi dostarczonych w pakiecie.
- Utrzymuj możliwie aktualne zapasowe kopie swoich baz danych. Nie kopiuj plików otwartej bazy danych.
- Utrzymuj prawidłową datę w DOS'ie.
- W przypadku uzyskania komunikatu 'Błąd integralności bazy danych!' oczyść bazę za pomocą pomocy opcji Pomoce:Naprawa bazy. Niektóre błędy integralności bazy danych są zgłaszane w przypadku nieprawidłowego ustawienia daty systemowej.
- Kopiuj bazy danych do pamięci przed rozpoczęciem nauki (przez ustawienie flagi 'Kopiowanie bazy do RAM' w oknie wywoływanym opcją Pomoce:Parametry. Ustawienie tej flagi spowoduje, że przed otwarciem bazy zostanie ona automatycznie skopiowana do pamięci, a po jej zamknięciu zostanie przekopiowana na dysk. Pozwoli to uchronić bazę na dysku przed wyłączeniem zasilania.

1.7 Technika optymalizacji stosowana w SuperMemo

Zanim przejdziemy do opisu opcji i wyglądu ekranu SuperMemo przyjrzyjmy się technice optymalizacji procesu uczenia się stosowanej przez program. Technika ta oparta jest na badaniach autora - biologa Piotra Woźniaka. Opracował on matematyczny model pamięci pozwalający obliczać optymalne

odstępów między powtórkami dla zadanego poziomu retencji wiedzy. SuperMemo, które wykorzystuje model Wouñiaka może być zaprogramowane tak by wymuszało u uczącego się retencję wiedzy na poziomie 90-99%.

Szczegóły techniki optymalizacyjnej są tajemnicą handlową firmy SuperMemo World. Poniżej przedstawiono jednak zarys metodologii wykorzystywanej przez program.

OPTYMALNE ODSTĘPY MIĘDZY POWTÓRKAMI

~~~~~

Uczenie się zawsze powoduje powstawanie zmian molekularnych w synapsach neuronowych tworzących połączenia między komórkami systemu nerwowego. Zmiany te mogą ulegać stopniowemu zanikowi w procesie spontanicznego zapominania. Zapominanie jest tak naprawdę bardzo naturalnym mechanizmem spełniającym ważną rolę w kształtowaniu reakcji organizmu w procesie rozwoju ewolucyjnego. Zapobiec mu można jedynie za pomocą innego naturalnego mechanizmu jakim są powtórki. Każdy kto jest lub kiedyś był uczniem wie, że zapominanie jest w stanie zrujnować delikatną konstrukcję jaką tworzy w naszych umysłach wiedza zdobywana czasami przez miesiące lub lata. Potrzebę powtarzania informacji dobrze wyraża stare łacińskie powiedzenie *Repetitio matter studiorum est* (powtarzanie jest matką studiowania).

Nie każdy jednak zdaje sobie sprawę, że nie można niczego nauczyć się raz i nie powtarzając zapamiętać na zawsze.

Nawet dane takie jak imię i nazwisko są pamiętane tylko dlatego, że są stale używane (a więc powtarzane). Największy jednak kłopot z powtórkami to taki, że zabierają one sporo czasu. Wiele informacji jest przez nas powtarzanych nieświadomie poprzez używanie ich w codziennym życiu, inne wykorzystywane są zbyt rzadko by utrzymać je w pamięci. Dlatego kluczem do efektywnej nauki jest znalezienie sposobu na zredukowanie powtórek, których nie da się uniknąć.

SuperMemo pozwala użytkownikowi zbliżyć się do granicy maksymalnych możliwości ludzkiego mózgu w tworzeniu obrazów pamięciowych. Odbywa się to poprzez optymalizację szeregowania powtórek, to znaczy znajdowanie najlepszych momentów na powtórki poszczególnych porcji informacji. Można sformułować dwa kryteria, które decydują o długości optymalnych odstępów między kolejnymi powtórkami pojedynczych informacji:

- minimalizacja liczby powtórek
- maksymalizacja ogólnej retencji wiedzy u uczącego się.

Innymi słowy:

1. Odstępy między powtórkami powinny być na tyle długie by możliwie ograniczyć czas spędzany na powtórki i wywołać najlepszy efekt utrwalenia informacji w pamięci.
2. Odstępy powinny być na tyle krótkie by informacja nie została zapomniana.

Ponieważ zapominanie ma charakter przypadkowy, t.j. nie można dokładnie przewidzieć kiedy dana informacja zostanie zapomniana, do procesu uczenia się trzeba stosować metody statystyczne. Na podstawie analizy statystycznej procesu powtórek możemy przewidzieć kiedy określona część wiedzy zostanie zapomniana. Stąd bierze się następująca definicja odstępów optymalnych: odstępy optymalne między powtórkami to takie odstępy, których zastosowanie powoduje zapomnienie pewnej niewielkiej, z

góry określonej części wiedzy biorącej udział w procesie nauki. Część ta, nazywana ułamkiem zapomnienia, jest w SuperMemo regulowana przez uczącego się i zwykle waha się w przedziale od 5% do 15%.

Poprzez zastosowanie odstępów optymalnych w procesie uczenia się, metoda SuperMemo powoduje zwielokrotnienie szybkości przyswajania wiedzy przy zachowaniu założonego poziomu jej retencji. Nie trudno zauważyć, że długości odstępów optymalnych różnią się w zależności od rodzaju wiedzy i osoby ją nabywającej.

Pierwszy z wymienionych czynników jest regulowany w SuperMemo poprzez rozbitcie wiedzy na możliwie najmniejsze fragmenty zwane jednostkami. Procedura optymalizacji jest więc stosowana do każdej z nich z osobna tworząc w każdym przypadku unikalne uszeregowanie powtórek. Zasada podziału zapamiętywanej wiedzy na możliwie najbardziej uproszczone elementy nazywana jest dalej zasadą minimum informacji.

Poniżej przedstawiono przyczyny, które doprowadziły do sformułowania wspomnianej zasady:

- Informacja złożona z kilku składowych musi być powtarzana w odstępach charakterystycznych dla najtrudniejszej ze składowych, a więc nieoptymalnie dla pozostałych.
- Zapomnienie jednej ze składowych takiej informacji wymaga jej ponownego zapamiętania łącznie ze składowymi, które są jeszcze pamiętane.
- Powtórki łatwych jednostek wywołują efekty podobnie stymulujące układ nerwowy. Umożliwia to zastosowanie zoptymalizowanego szeregowania powtórek, którego znalezienie byłoby trudne lub niemożliwe dla zmieniających się grup neuronów aktywowanych w trakcie powtórek. Taka sytuacja mogłaby mieć miejsce w przypadku powtórek informacji trudnych lub złożonych kiedy uczący się próbowałby rozwiązać zadawany mu problem stosując w kolejnych powtórkach różne strategie.

Zauważmy jednak, że zasada minimum informacji dotyczy jedynie reprezentacji wiedzy w bazach danych SuperMemo, a nie w pamięci uczącego się, gdzie z oczywistych przyczyn wiedza powinna mieć strukturę mocno skojarzeniową.

Problem indywidualnych różnic między uczącymi się jest w SuperMemo rozwiązywany poprzez zastosowanie algorytmów, które dostosowują odstęp między powtórkami do charakterystyki konkretnego użytkownika. Można więc powiedzieć, że SuperMemo wykrywa jaki typ wiedzy jest poddawany zapamiętywaniu i jaki model ucznia reprezentuje użytkownik.

Kolejne dwie sekcje wprowadzają w szczególności techniki optymalizacji stosowanej w SuperMemo. Przeczytanie i zrozumienie ich nie jest konieczne do korzystania z programu, pozwoli jednak uzyskać wgląd w znaczenie liczb, które pojawiają się na ekranie podczas działania SuperMemo.

#### ALGORYTM OPTIMALIZACJI STOSOWANY W SUPERMEMO

~~~~~

Poniżej przedstawiono zarys strategii, którą wykorzystuje SuperMemo:

1. Zapamiętywana wiedza jest podzielona na możliwie najprostsze fragmenty zwane jednostkami.
2. Jednostki są formułowane w postaci par składających się z pytań i odpowiedzi.
3. Jednostki są zapamiętywane techniką odrzucania, tzn. poprzez zadawanie

pytań do momentu uzyskania prawidłowych odpowiedzi.

4. Po zapamiętaniu jednostki, pierwsza powtórka zostaje wyznaczona po odstępie jednakowym dla wszystkich jednostek. Odstęp ten jest za każdym razem wyznaczany tak aby przewidywany na podstawie stale gromadzonych danych procent zapomnień osiągnął wartość równą ułamkowi zapomnień (FI, ang. forgetting index). Domyślna wartość ułamka zapomnień wynosi 10%, ale może ona być zmieniana przez samego uczącego się. Dla przyspieszenia optymalizacji tak wyznaczony pierwszy odstęp czasowy jest zwykle losowo skracany lub wydłużany o niewielką wartość.

5. Program oblicza pierwsze odstępy między powtórkami korzystając z tzw. modelu średniego ucznia. Kiedy jednak rejestrowana wartość ułamka zapomnień zaczyna odbiegać od założonej odstępy dla kolejnych jednostek są modyfikowane.

6. Po każdej powtórcie uczący się określa samemu ocenę za odpowiedź. Ocena ta mówi czy i z jaką trudnością została udzielona odpowiedź na zadane pytanie oraz jak dalece jest ona zgodna z odpowiedzią uznaną za prawidłową.

7. Na podstawie ocen za odpowiedzi zbieranych w kolejnych powtórkach jednostki są stale klasyfikowane w kategorii trudności.

8. Dla jednostek z różnych kategorii trudności stosowane są różne odstępy optymalne.

9. Różne odstępy optymalne są stosowane dla jednostek różniących się numerem powtórki.

10. Funkcja określająca długości odstępow optymalnych jest stale modyfikowana, tak by w procesie powtórek osiągnął założony ułamek zapomnień.

12. Powtórki są podzielone na grupy według kategorii trudności powtarzanej jednostki i numeru powtórki.

13. Odstępy używane w procesie powtórek są lekko rozproszone wokół wartości obliczonych jako optymalne. Ma to na celu zwiększenie dokładności wyznaczania krzywych zapominania.

1.8 Opis użytkowy SuperMemo

EKRAN GŁÓWNY SUPERMEMO

~~~~~

Na ekranie głównym SuperMemo wyświetlone są parametry procesu nauki. Pozostała część monitora może być zabezpieczona przez:

- Okno pytania używane do wyświetlania i edycji pytań z bazy danych.
- Okno odpowiedzi używane do wyświetlania i edycji odpowiedzi.
- Okno NAUKA, na którym znajdują się:
  - + przyciski decyzyjne
  - + przyciski umożliwiające ocenę odpowiedzi
  - + parametry jednostki i powtórki, które określają aktualnie wyświetlaną jednostkę i powtórkę, której się dokonuje

Wśród parametrów jednostki i powtórki znaleźć można następujące dane:

Numer

Powtórki

Ocena

Opt.odst.



Odstęp

Nowy odst.

DATA1 - DATA2

Nowa data

Parametry nauki mogą być przedstawione w jednej z dwóch postaci: ←  
prostej

lub zaawansowanej. Prosta metoda ich prezentacji umożliwi zapoznanie się tylko z podstawowymi danymi dotyczącymi procesu nauki. Parametry te są przedstawiane w postaci kolorowych pasków. Wśród nich znaleźć możesz informacje:

<NAZWA BAZWY>

<AKTUALNA DATA>

<AKTUALNY CZAS>

Zapamiętane

Zaległe

Upływ wiedzy

Retencja

Ocena

Wyłączenie flagi 'Parametry uproszczone' w oknie parametrów ←  
wywołanym

opcją Pomoc:Parametry spowoduje przełączenie standardowego trybu uproszczonego wyświetlania parametrów nauki na tryb zaawansowany. Są w nim uwidocznione następujące dane:

<NAZWA BAZY>

DATA1 - DATA2

Dzień

Zapamiętane

Nietknięte

Razem

Zaległe

Obciążenie +/-

Obciążenie

Średni czas

Nakład pracy

Odstęp +/-

Odstęp

Powtórka

Upływ +/-

Upływ (10)

Retencja

Ocena

Czas efekt.

Czas

Parametry Średni odstęp i Obciążenie mogą być wykorzystywane do oceniania ←

postępów w opanowywaniu wiedzy zgromadzonej w bazie danych, o ile wartość parametru Zapamiętanych pozostaje na stałym poziomie. Jednocześnie parametry Obciążenie i Nakład pracy dobrze odzwierciedlają codzienną ilość pracy jaką trzeba włożyć w powtórki. Może się zdarzyć, że gwałtownemu wzrostowi wartości parametru Średni odstęp w bazie danych nie będzie towarzyszył widoczny spadek wartości parametru Obciążenie. Wartość Obciążenie może utrzymywać się na wysokim poziomie na przykład z powodu akumulacji większej liczby źle skonstruowanych i przez to trudnych lub niemożliwych do zapamiętania jednostek.

## 1.9 Parametry jednostki i powtórki - Numer

Pokazuje numer aktualnie wyświetlanej jednostki.

## 1.10 Parametry jednostki i powtórki - Ocena

Pokazuje ocenę przypisaną wyświetlanej jednostce przez uczącego się.

## 1.11 Parametry jednostki i powtórki - Odstęp

Pokazuje odstęp (w dniach) pomiędzy ostatnią, a aktualną powtórką wyświetlanej jednostki. Proszę zauważyć, że pomimo tego, że pole to przeznaczone jest do wyświetlania długości wyznaczonego przez SuperMemo odstępu, może się zdarzyć (w przypadku zaległości w nauce), że po wystawieniu oceny odstęp ten ulegnie zmianie. Jego nowa, mniejsza wartość będzie określała rzeczywisty odstęp między powtórkami.

## 1.12 Parametry jednostki i powtórki - DATA1 - DATA2

Pierwsza data określa datę wykonania ostatniej powtórki. Druga z nich określa datę następnej powtórki aktualnie wyświetlanej jednostki.

## 1.13 Parametry jednostki i powtórki - Powtórki

Pierwsza liczba parametru wskazuje liczbę powtórek, które zostały wykonane od czasu wprowadzenia danej jednostki do bazy, wyzerowania bazy lub zapomnienia danej jednostki. Druga liczba określa ile razy dana jednostka została zaklasyfikowana przez uczącego się jako zapomniana. Proszę zauważyć, że zapomnienie jednostki (zwiększenie drugiej liczby) powoduje wyzerowanie licznika powtórek (pierwszej liczby). Przykładowo: parametr Powtórki mający postać 3:2 wskazuje, że jednostka była powtarzana 3 razy z dobrym skutkiem od czasu, gdy została zapomniana po raz drugi. Opcja Pomoc: Zerowanie bazy ustawia parametr Powtórki wszystkich jednostek w bazie na 0:0.

## 1.14 Parametry jednostki i powtórki - Opt.odst.

Określa następny optymalny odstęp między powtórkami dla aktualnie wyświetlanej jednostki.

## 1.15 Parametry jednostki i powtórki - Nowy odst.

Określa następny odstęp dla aktualnie wyświetlanej jednostki wyliczany na bazie odstępu optymalnego. Proszę zauważyć, że z reguły odstęp optymalny i wyliczony odstęp nie są sobie równe z uwagi na zastosowanie procedur rozpraszających.

## 1.16 Parametry jednostki i powtórki - Nowa data

Wyświetla datę kolejnej powtórki aktualnie wyświetlanej jednostki.

## 1.17 Parametry nauki - <NAZWA BAZY>

Pokazuje nazwę otworzonej bazy danych (nazwa ta wyświetlana jest na belce okna)

## 1.18 Parametry nauki - DATA1 - DATA2

Pierwsza data wskazuje kiedy baza została stworzona lub wyzerowana, druga natomiast pokazuje aktualną datę.

---

## 1.19 Parametry nauki:Dzień

Pokazuje liczbę dni, która upływa od momentu stworzenia lub wyzerowania bazy do dnia dzisiejszego. Zwróć uwagę, że nauka bazy może trwać krócej niż ta liczba, ale z pewnością nie dłużej!

## 1.20 Parametry nauki:Zapamiętane

Pokazuje liczbę jednostek wprowadzonych do procesu powtórek.

## 1.21 Parametry nauki:Nieknięte

Pokazuje liczbę jednostek w bazie, które nie zostały jeszcze wprowadzone do procesu powtórek.

## 1.22 Parametry nauki:Razem

Całkowita liczba jednostek w bazie (Razem=Zapamiętane+Nieknięte). Zwróć uwagę na to, że ostatnia jednostka w bazie może mieć numer większy od parametru Razem. Wynika to z faktu, że usunięcie jednostki z bazy nie powoduje przenieśowania pozostałych jednostek. Renumeracja może zostać dokonana tylko przez eksport bazy do postaci tekstowej przez port Arexx'a i import tejże bazy w postaci tekstowej do SuperMemo.

## 1.23 Parametry nauki:Zaleganie

Pierwsza liczba parametru wskazuje ile jest zalegających jednostek do powtórki w dniu dzisiejszym. Druga liczba wskazuje ile jednostek zostało ocenionych poniżej oceny dobrej (4). Te jednostki będą musiały być powtórzone podczas fazy utrwalania. Innymi słowy suma obu liczb wskazuje ile jednostek należy powtórzyć w bieżącym dniu.

Należy dążyć do tego, by kończąc pracę z bazą danych obie liczby były równe zero.

## 1.24 Parametry nauki:Zaleganie

Pierwsza liczba parametru wskazuje ile jest zalegających jednostek do powtórki w dniu dzisiejszym. Druga liczba wskazuje ile jednostek zostało ocenionych poniżej oceny dobrej (4). Te jednostki będą musiały być powtórzone podczas fazy utrwalania. Innymi słowy suma obu liczb wskazuje ile jednostek należy powtórzyć w bieżącym dniu.

Należy dążyć do tego, by kończąc pracę z bazą danych obie liczby były

równe zero.

Pasek po lewej stronie reprezentuje jednostki do powtórki, a pasek po stronie prawej – jednostki do utrwalania.

## 1.25 Parametry nauki:Obciążenie +/-

Wskazuje na zmiany parametru obciążenie podczas bieżącej sesji nauki (od momentu otwarcia bazy).

## 1.26 Parametry nauki:Obciążenie

Pokazuje średnią liczbę jednostek otwartej bazy jaka jest powtarzana każdego dnia.

## 1.27 Parametry nauki:Średni czas

Pokazuje średni czas przeznaczony na udzielenie odpowiedzi na pytanie zawarte w aktualnie otwartej bazie danych.

## 1.28 Parametry nauki:Nakład pracy

Pokazuje średni czas trwania sesji nauki z aktualnie otwartą bazą danych.

Nakład pracy = Średni czas \* Obciążenie

## 1.29 Parametry nauki:Odstęp +/-

Pokazuje zmiany parametru Odstęp podczas bieżącej sesji nauki.

## 1.30 Parametry nauki:Odstęp

Wskazuje średni odstęp (liczbę dni między ostatnią, a następną powtórką) pomiędzy powtórkami w bazie danych.

## 1.31 Parametry nauki:Powtórka

Pierwsza liczba parametru wskazuje średnią liczbę powtórek jakich dokonywano na każdej wprowadzonej do procesu nauki jednostce bazy danych. Druga liczba wskazuje ile razy (statystycznie rzecz biorąc) każda jednostka w bazie danych została zapomniana.

---

### 1.32 Parametry nauki:Upływ +/-

Pokazuje zmiany parametru Upływ podczas bieżącej sesji nauki.

### 1.33 Parametry nauki:Upływ

Liczba w nawiasach pokazuje ustawiony w oknie parametrów wymagany przez studenta upływ wiedzy. Zmierzony przez programu, rzeczywisty upływ pokazywany jest jako druga liczba parametru. Innymi słowy, druga liczba pokazuje ile procent ze wszystkich jednostek wprowadzonych do procesu nauki ocenianych było podczas powtórek poniżej oceny 3. Duża różnica pomiędzy wymaganym upływem, a upływem mierzonym może być przyczyną:

1. zmiany parametru Upływ w oknie parametrów,
2. nieregularnej pracy z SuperMemo,
3. niskiego wymaganego upływu przy relatywnie dużej trudności bazy.

Zwróć uwagę na to, że z czasem wartość mierzonego upływu wiedzy staje się niemalże stała. Po dłuższej nauce ustabilizuje się na pewnym poziomie tak, że z dużym trudem można będzie zauważyć jego zmiany.

### 1.34 Parametry nauki:Upływ

Pasek pokazuje zmierzony przez programu upływ wiedzy. Innymi słowy pokazuje ile procent ze wszystkich jednostek wprowadzonych do procesu nauki ocenianych było podczas powtórek poniżej oceny 3. Duża różnica pomiędzy wymaganym upływem, a upływem mierzonym może być przyczyną:

1. zmiany parametru Upływ w oknie parametrów,
2. nieregularnej pracy z SuperMemo,
3. niskiego wymaganego upływu przy relatywnie dużej trudności bazy.

Zwróć uwagę na to, że z czasem wartość mierzonego upływu wiedzy staje się niemalże stała. Po dłuższej nauce ustabilizuje się na pewnym poziomie tak, że z dużym trudem można będzie zauważyć jego zmiany.

### 1.35 Parametry nauki:Retencja

Pokazuje oszacowanie retencji wiedzy dla aktualnie otwartej bazy danych to znaczy ile jednostek student pamięta ze 100 losowo wybranych jednostek bazy danych.

### 1.36 Parametry nauki:Ocena

Pokazuje średnią ocen powtarzanych (ale nie wprowadzanych do procesu powtórek!) jednostek. Z pewnością zauważysz, że po pewnym czasie średnia ta, podobnie jak parametr Upływ, ustabilizuje się na pewnym poziomie.

### 1.37 Parametry nauki:Czas efektywny

Pokazuje ile czasu student poświęcił na zastanawianie się nad odpowiedziami.

### 1.38 Parametry nauki:Czas

Pokazuje aktualną godzinę.

### 1.39 Parametry nauki:<AKTUALNA DATA>

Pokazuje aktualną datę.

### 1.40 Opcje dostępne w menu SuperMemo

~~~~~  
PROJEKT
~~~~~  
Menu Projekt zawiera szereg opcji służyących do operacji na bazach danych SuperMemo:

Nowa  
- tworzy nową, pustą bazę danych.

Otwórz (AMIGA+O)  
- otwiera bazę danych SuperMemo.

Zapisz (AMIGA+Z)  
- zamyka używaną właśnie bazę danych.

Usuń  
- pozwala usunąć z dysku wszystkie pliki wybranej bazy danych SuperMemo.

Zmień nazwę  
- powoduje zmianę nazwy bazy danych.

Ustaw podstawowy  
- ustawia standardowe parametry bazy danych.

Wyjdź (AMIGA+W)  
- kończy pracę z SuperMemo

BAZA DANYCH  
~~~~~

Menu Baza Danych zawiera opcje służące do edycji, rozbudowy i nauki informacji zawartych w otwartej bazie danych:

Edycja (AMIGA+E)

- otwierająca okno edycji (w którym wyświetlana jest ostatnio używana jednostka) i umożliwiającą wykonanie szeregu operacji związanych z edycją tekstu zawartego w jednostce,

Nauka (AMIGA+L)

- otwierająca okno nauki i uruchamiająca nową sesję nauki,

Dodanie (AMIGA+A)

- umożliwiająca dołączenie nowych jednostek do bazy,

Szukaj (AMIGA+S)

- wyszukująca podany ciąg znaków w bazie,

Test losowy

- losowo odpytująca z wiedzy zawartej w bazie,

Nauka własna (AMIGA+C)

- rozpoczynająca sesję nauki nadzorowaną przez ucznia (opcja przeznaczona dla użytkowników Amigi CD32 oraz CDTV nie wyposażonej w stację dysków lub dysk twardy),

Konfiguracja (AMIGA+K)

- otwierająca okno konfiguracji bazy gdzie można zmienić szereg parametrów związanych z prezentacją wiedzy zawartej w bazie danych.

ANALIZA

~~~~~

Menu Analiza dostarcza szeregu funkcji wykorzystywanych w analizie statystycznej procesu optymalizacji powtórek:

#### Obciążenie dzienne (AMIGA+B)

- umożliwia sprawdzenie ile jednostek zostało przewidzianych do powtórki na poszczególne dni w przyszłości.

#### Obciążenie miesięczne

- pozwala sprawdzić ile jednostek zostało przeznaczonych do powtórki na poszczególne miesiące.

## POMOCE

~~~~~

Menu Pomoce zawiera następujące pomocnicze opcje programu:

Data (AMIGA+D)

- do zmiany bieżącej daty systemowej,

Parametry (AMIGA+P)

- zmiana, wczytanie lub nagranie zbioru parametrów programu SuperMemo,

Skasuj utrwalenie

- usuwa kolejki jednostek do utrwalenia,

Naprawa bazy

- naprawia błędy, które mogą być wynikiem działania wirusów, awarii zasilania, błędów w obsłudze programu itd,

Zerowanie bazy

- przetwarza bazę danych do postaci nieużywanej (wyzerowanej),

Arexx

- uruchamia skrypty ARExx'a,

Nota

1.41 Opcja Projekt:Nowa

Ta opcja jest przeznaczona do inicjalizacji nowej, pustej bazy danych. Będzie ona utworzona w katalogu baz danych określonym za pomocą opcji Pomoce:Parametry:Bazy danych. Opcja Nowa powoduje utworzenie na dysku czterech podstawowych plików składających się na bazę danych i wypełnienie ich początkowymi wartościami parametrów procesu nauki.

Aby utworzyć nową bazę danych należy:

1. Wybrać opcję Projekt:Nowa.
2. Wpisać nazwę bazy.
3. Kliknąć w klawisz OK lub nacisnąć Enter.

Jeżeli nazwa podana przez Ciebie pokrywa się z nazwą bazy danych już istniejącą w katalogu, SuperMemo poprosi Cię o potwierdzenie decyzji. Pojawi się wtedy komunikat '<nazwa bazy> już istnieje! Chcesz zastąpić ten plik?' Zapisanie na starą bazę danych spowoduje utratę jej zawartości. W celu potwierdzenia wybierz klawisz Tak w polu dialogu.

1.42 Opcja Projekt:Otwórz

Użycie tej opcji powoduje otwarcie wybranej bazy danych. Można ją wywołać naciskając kombinację klawiszy AMIGA+O. Po wybraniu opcji Otwórz na ekranie pojawia się okno wyboru pliku.

Uwaga: próbując otworzyć plik, który nie jest bazą danych SuperMemo ryzykujesz utratą jego zawartości.

Po zakończeniu pracy z programem należy dokonać zamknięcia bazy danych. Można tego dokonać poprzez:

- wybranie opcji Projekt:Zapisz (lub przyciśnięcie kombinacji klawiszy AMIGA+Z),
- otwarcie innej bazy danych (np. poprzez naciśnięcie kombinacji klawiszy AMIGA+O lub wybranie opcji Projekt:Otwórz),
- zakończenie pracy z SuperMemo (np. przez naciśnięcie kombinacji

klawiszy AMIGA+W lub wybranie opcji Wyjście w menu Projekt).

Przejdzie do innej aplikacji WorkBench nie powoduje zamknięcia bazy danych. Dlatego zaleca się jej zamknięcie przed rozpoczęciem pracy z innym programem.

1.43 Opcja Projekt:Zapisz

Opcja Zapisz w menu Projekt służy do zamykania baz danych. Można ją wywołać wybierając opcję z menu lub naciskając kombinację klawiszy AMIGA+Z. Opcja ta nagrywa również plik konfiguracyjny bazy (plik z rozszerzeniem CFG) zawierający takie parametry jak: rozmieszczenie i rozmiar okien, kroje liter, kolory itp. Zamykanie bazy danych odbywa się poza tym automatycznie w następujących okolicznościach:

- otwieranie nowej bazy danych,
- zakończenie pracy z SuperMemo,
- inicjalizacja nowej bazy danych.

1.44 Opcja Projekt:Usuń

Opcja ta służy do usuwania bazy danych z dysku. Dotyczy aktualnie utworzonej bazy danych. Jeżeli żadna z baz nie została otwarta użycie tej opcji spowoduje otwarcie typowego okna dialogowego służącego do wybrania bazy danych, która zostanie usunięta. W wyniku wykonania opcji Usuń zostaną skasowane wszystkie pliki związane z bazą za wyjątkiem plików multimedialnych (danych graficznych i dźwiękowych).

1.45 Opcja Projekt:Zmień nazwę

Opcja służy do zmiany nazwy bazy danych. Dotyczy aktualnie utworzonej bazy danych. Jeżeli żadna z baz nie została otwarta użycie tej opcji spowoduje otwarcie typowego okna dialogowego służącego do wybrania bazy danych, która zostanie usunięta. Użycie opcji spowoduje zmianę nazwy wszystkich plików wchodzących w skład bazy danych z wyjątkiem danych graficznych i dźwiękowych związanych z bazą, której nazwa jest zmieniana.

1.46 Opcja Projekt:Ustaw podstawowy

Opcja ta może zostać użyta do wyzerowania wszystkich parametrów bazy danych związanej ze środowiskiem na jakim jest baza uruchamiana. Wszystkie ekrany, okna i kroje liter zostaną ustawione na standardowe wartości.

Opcja ta może być szczególnie przydatna osobom, które używają niestandardowych monitorów i będą musiały poeksperymentować z ustawieniem typu ekranu by uruchomić program w optymalny dla siebie sposób.

1.47 Opcja Projekt:Wyjdu

Opcja ta jest używana do opuszczenia programu SuperMemo. Jeżeli jakakolwiek baza danych jest w momencie kończenia pracy z programem otwarta zostanie ona automatycznie zamknięta.

1.48 Opcja Baza danych:Edycja

Opcja Edycja powoduje otwarcie okna edycji z ostatnio wyświetlaną jednostką. Po wywołaniu opcji Edycja, SuperMemo wyświetla okno edycji i wchodzi w tak zwany tryb przeglądania. W trybie przeglądania dostępne są następujące operacje:

- Zapisz - zapisanie wszystkich zmian dokonanych w okienkach edycyjnych do bazy danych
- Skasuj - usunięcie wyświetlanej jednostki z bazy danych.
- Wybierz - wyświetlenie jednostki o wybranym numerze.
- Drukuj - wydrukowanie tekstu wyświetlanej jednostki.
- Wymań - usunięcie z bazy danych informacji o przebiegu dotychczasowych powtórek wyświetlanej jednostki (jeżeli takie miały miejsce) i przeniesienie jej do grupy jednostek nie zapamiętanych. Funkcja ta wywołana dla jednostki nie zapamiętanej nie ma żadnego efektu.
- Pamiętaj - wprowadzenie wyświetlanej jednostki do procesu powtórek, to znaczy wyznaczenie dla niej daty pierwszej powtórki tak jak dla jednostek nowo zapamiętywanych.
- Powtórz - ponowne odtworzenie wszystkich multimedialnych danych przyporządkowanych danej jednostce (dźwięku i grafiki),
- Wymień - wymiana treści pytania z treścią odpowiedzi,
- Odpow. - nieaktywna w trybie edycji. Jej wybranie powoduje wywołanie odpowiedzi podczas trybu nauki.
- Następny - wyświetla w oknie Edycja następną jednostkę z bazy danych.

W trybie przeglądania można korzystać z następujących klawiszy:

- Klawisze kursora prawo/lewo - przejście do następnej/poprzedniej jednostki.
- Shift+Klawisze kursora prawo/lewo - przeskok o większą liczbę jednostek bazy danych w przód lub w tył.
- Shift+Klawisze kursora góra/dół - skok do pierwszej lub ostatniej jednostki bazy.
- Return - przejście do następnej jednostki w bazie danych.
- Esc - wyjście z trybu przeglądania i zamknięcie okna Edycja.

Kliknięcie myszą w pole Pytanie lub Odpowiedź spowoduje przejście do edycji odpowiedniego tekstu.

Podczas edycji tekstu pytania lub odpowiedzi możesz używać:

- Klawisze kursora - przeniesienie kursora o jeden znak,
- Backspace - usunięcie znaku znajdującego się przed kursorem,
- Del - usunięcie znaku znajdującego się na pozycji kursora,
- Return - przełamanie bieżącej linii i umieszczenie kursora na początku następnej,
- Shift lub Ctrl+Kursor w górę - przeniesienie kursora do pierwszego wiersza okna,
- Shift lub Ctrl+Kursor w dół - przeniesienie kursora do ostatniego wiersza

sza okna,

- Shift lub Ctrl+Kursora w prawo - przeniesienie kursora na koniec wiersza,
- Shift lub Ctrl+Kursora w lewo - przeniesienie kursora na początek wiersza,
- Shift+Backspace - skasowanie tekstu w wierszu po lewej stronie kursora,
- Shift+Del - skasowanie tekstu w wierszu po prawej stronie kursora,
- Alt+Kursor w prawo - przesunięcie kursora do następnego wyrazu,
- Alt+Kursor w lewo - przesunięcie kursora do poprzedniego wyrazu,
- Alt+Kursor w górę - przesunięcie kursora do pierwszego znaku okienka,
- Alt+Kursor w dół - przesunięcie kursora do ostatniego znaku okienka,
- Alt+Backspace - usunięcie wyrazu po lewej stronie kursora,
- Alt+Del - usunięcie wyrazu po prawej stronie kursora,
- Ctrl+X - usunięcie całego wiersza, w którym znajduje się kursor,
- Prawa Amiga+E - usunięcie całej zawartości okienka (tekst jest przechowywany w buforze cofniê),
- Prawa Amiga+V - wstawienie tekstu z clipboardu w miejsce kursora,
- Prawa Amiga+A - zaznacza całą zawartość okienka,
- Prawa Amiga+U - cofa (wstawia) ostatnio skasowany blok.

Gdy fragment lub całość tekstu w okienku jest zaznaczona następujące funkcje mogą być wykonane:

- Backspace - usunięcie bloku (blok jest nagrywany do bufora cofniê),
- Del - usunięcie bloku (blok jest nagrywany do bufora cofniê),
- Prawa Amiga+X - wycina zaznaczony blok do clipboardu,
- Prawa Amiga+C - kopiuje zaznaczony tekst do clipboardu,
- Prawa Amiga+V - zamienia zaznaczony tekst z tekstem z clipboardu (zaznaczony tekst jest kopiowany do bufora cofniê).

1.49 Opcja Baza danych:Nauka

Opcja Nauka pozwala zapamiętywać nowe jednostki i powtarzać jednostki już wprowadzone do procesu nauki. Wywołanie opcji Nauka następuje poprzez wybranie jej z menu lub naciśnięcie kombinacji klawiszy AMIGA+L. Nowe jednostki mogą być zapamiętywane w dowolnym dniu i w dowolnej ilości. O terminarzu i tempie wprowadzania nowych informacji do procesu powtórek decyduje więc użytkownik. Skoro jednak to nastąpi, program SuperMemo sam decyduje o datach kolejnych powtórek, a użytkownik ma niewiele wpływu na to jak są one rozkładane w czasie. Zaleca się korzystanie z opcji Nauka codziennie. Jeżeli rozkład zajęć nie pozwala Ci na codzienne przejście przez wszystkie zaplanowane powtórki, staraj się robić to tak często jak to możliwe. Praca z SuperMemo raz w tygodniu jest już znacznie mniej skuteczna niż praca regularna. Korzystanie z programu raz w miesiącu praktycznie mija się z celem.

Wywołanie opcji Nauka powoduje rozpoczęcie powtórek, które przebiegają w trzech etapach:

1. Powtórki wyznaczone na dzień bieżący. Wejście w ten etap powtórek sygnalizowane jest pojawieniem się okna o nazwie ZALEGĄCE POWTÓRKI Z DNIA lub POWTÓRKA.
2. Zapamiętywanie nowych jednostek. W linii tytułowej okna pojawia się napis NAUKA JEDNOSTEK. Zanim przejdiesz do tego etapu pojawi się pytanie 'Czy chcesz się uczyć nowych jednostek?'
3. Powtórki utrwalające dla jednostek, z pamiętaniem których użytkownik miał problemy w etapie 1 i 2. W linii tytułowej okna powtórek pojawia się

napis UTRWALANIE. Przed samym rozpoczęciem tego etapu program wyświetla komunikat o identycznej treści.

Jednostki powtarzane w pierwszym z wymienionych etapów są wyznaczone przez algorytm szeregowania powtórek. Zasadniczo wszystkie jednostki wyznaczone do powtórki na dany dzień powinny być powtórzone. Niepełne przejście przez ten etap powtórek lub niekorzystanie z programu w ogóle spowoduje akumulację zaległych powtórek w najbliższej sesji. W drugim etapie informacje są prezentowane w kolejności w jakiej były wprowadzone do bazy danych za pomocą opcji **Dopisz**. Kolejność tą można do pewnego stopnia modyfikować używając opcji **Wymaż** i **Pamiętaj** dostępnych w trybie przeglądania (czyli zawsze kiedy tekst jednostki jest wyświetlany na ekranie). Ilość informacji, które użytkownik chce zapamiętywać w czasie sesji zależy tylko od niego samego. Chęć zakończenia zapamiętywania sygnalizuje się poprzez zamknięcie okna **NAUKA**. Etap zapamiętywania nowych informacji jest całkowicie pomijany jeżeli wszystkie jednostki w bazie danych zostały już wprowadzone do procesu powtórek lub gdy użytkownik odpowie **Nie** na pytanie 'Czy chcesz się uczyć nowych jednostek?'. W trzecim etapie powtarzane są jednostki, dla których odpowiedzi w etapach 1 i 2 zostały ocenione poniżej 4. Powtórki tego etapu można wykasować wywołując opcję **Skasuj utrwalanie** w menu **Pomoce**.

Każda powtórka w dowolnym etapie opcji **Nauka** składa się z trzech kroków:

1. W polu **Pytanie** pojawia się tekst powtarzanej jednostki. Zadaniem użytkownika jest udzielenie odpowiedzi na głos lub w myśli. Po udzieleniu odpowiedzi należy nacisnąć **Enter** lub wybrać opcję **Odpowiedź**.
2. Prawidłowa odpowiedź z bazy danych jest wyświetlana w polu **Odpowiedź**. Użytkownik porównuje odpowiedź udzieloną przez siebie w poprzednim kroku z odpowiedzią wyświetloną na ekranie.
3. Użytkownik dokonuje oceny swojej odpowiedzi. Ocena powinna odzwierciedlać trudność jaką sprawiło jej udzielenie. W celu wprowadzenia oceny należy kliknąć w jeden z przycisków z ocenami pod polem odpowiedzi. W przypadku kliknięcia w dowolny inny punkt w oknie **Nauka** pojawi się pole dialogowe **OCENA ODPOWIEDZI**, w którym wprowadzana ocena może być nawet ułamkowa.

Po wystawieniu oceny można przejść do jednej z opcji trybu przeglądania (np. **Wybierz**, **Drukuj**, **Wymaż**, **Pamiętaj** itp.). Naciśnięcie klawisza **Return** lub wybranie gadgetu **Następny** spowoduje kontynuację powtórek.

Skala ocen za odpowiedzi przedstawia się następująco:

- Bardzo dobrze 5 - prawidłowa odpowiedź udzielona bez wahania.
- Dobrze 4 - prawidłowa odpowiedź udzielona po chwili zastanowienia.
- Dostatecznie 3 - odpowiedź udzielona z trudnością. Tę ocenę można wystawić również w przypadku kiedy udzielona odpowiedź jest nie do końca poprawna (np. w przypadku odpowiedzi 5 miliardów na pytanie o liczbę ludności zamieszkującej Ziemię, która w 1991 roku liczyła 5.4 miliarda).
- Miernie 2 - niewłaściwa odpowiedź lub jej brak kiedy masz ochotę powiedzieć 'Wiedziałem!'
- Niedostatecznie 1 - niewłaściwa odpowiedź lub jej brak kiedy odpowiedź wyświetlona z bazy danych wydaje się znajoma.
- Zero 0 - kiedy masz wrażenie, że nigdy nie znałeś odpowiedzi na takie pytanie.

Jeżeli wydaje Ci się, że jednostka, którą właśnie zapamiętałeś jest niezbyt ważna lub zbyt trudna i stwierdzasz, że wolałbyś zapamiętać ją później - możesz ją wyzerować czyli usunąć z procesu powtórek. W tym celu

kliknij w przycisk Wymaŭ. Spowoduje to umieszczenie wyzerowanej jednostki na końcu kolejki jednostek oczekujących na zapamiętanie. Użycie opcji Wymaŭ nie będzie miało ũadnego wpŭwu na jednostki jeszcze nie zapamiętane, dlatego jeŭeli chcesz przenieœ takã wŭaœniã jednostkã na koniec kolejki, powinieneœ uŭyê przedtem opcji Pamiãtaj.

Opcja Pamiãtaj sŭuŭy wŭaœniã do wprowadzania jednostek do procesu powtórek niezaleŭnie od kolejnoœci ich wprowadzenia do bazy danych. Pamiãtaj jest dostãpna w dowolnym oknie trybu przeglãdania (zawsze kiedy tekst jednostki jest wyŭwietlany na ekranie).

Poniŭej przedstawiamy algorytm pracy z SuperMemo wypróbowany juŭ przez tysŭiãce uŭytkowników programu:

1. Zdecyduj siã na staŭã iloœã czasu, który moŭesz codziennie poŭwiãciã na naukã z SuperMemo. Powinno to byã miãdzy 5 a 45 minut.
2. W trakcie normalnych codziennych zajã zbieraj informacje, które chciaŭbyœ skutecznie pamiãtaã (fakty, liczby, zasady, sŭownictwo, nazwy, telefony, itp.). Przykŭady znajdziesz we fragmentach baz danych zainstalowanych razem z programem.
3. Jeŭeli parametr Zalegŭe w Twoich bazach/bazie danych jest róŭny od zera, po wywoŭaniu opcji Nauka powtórz zalegŭe powtórki aŭ do ich wyczerpania (Zalegŭe uzyskuje wartoœã zero).
4. Jeŭeli zostaŭo Ci jeszcze trochã czasu, a liczba jednostek nie zapamiętanych (parametr Nietkniãte) w bazach/bazie danych jest róŭna od zera, zapamiãtuj nowe informacje aŭ do ich wyczerpania lub do upŭygniãcia czasu przeznaczonego na powtórki.
5. Jeŭeli zostaŭo Ci jeszcze trochã czasu, wprowadŭ nowe informacje do swojej bazy danych uŭywajãc opcji Dodanie.
6. Nie odkŭadaj na pŭniej zapamiãtywania nowych jednostek. Nie powtarzaj jednostek opcjã Test losowy.

Na koniec chciaŭbym przestrzec przed wprowadzaniem nie przemyœlanych ocen i bezmyœlne odbywanie powtórek w celu rozŭadowania kolejki zalegŭych powtórek. Moŭe to spowodowaã powstanie nieodwracalnych bŭdów w procesie przyszŭych powtórek poprzez wprowadzenie duŭej iloœci przekŭamanych danych i przez to zŭã modyfikacjã parametrów procesu.

1.50 Opcja Baza danych:Dodanie

Opcja Dodanie umoŭliwia wprowadzanie nowych jednostek do bazy danych. Za pomocã tej opcji moŭesz wprowadziã do swoich baz danych wiele nowych informacji i nigdy ich nie zapamiãtywaã. Jeŭeli jednak chcesz je skutecznie pamiãtaã, musisz po wpisaniu informacji do bazy danych zapamiãtaã je i wprowadziã do procesu powtórek za pomocã opcji Nauka. W programie moŭna bez przeszkód przeŭaczaã siã miãdzy opcjami Dodanie i Nauka.

Wprowadzenie nowej jednostki do bazy za pomocã opcji Dodanie skŭada siã z nastãpujãcych kroków:

1. Naciœniãcie lewego przycisku myszki na oknie pytania,
1. Wpisanie tekstu pytania,
1. Naciœniãcie lewego przycisku myszki na oknie odpowiedzi,
3. Wpisanie tekstu odpowiedzi,
4. Wybranie przycisku Nastãpna by móc wprowadzaã kolejne jednostki do bazy danych lub Nastãpna lub Zapisz oraz zamkniãcie okna Dopisywania by

zakończycie operację dodawania nowych jednostek.

W trakcie wpisywania tekstu pytań i odpowiedzi można korzystać ze wszystkich opcji edytora opisanych wcześniej w sekcji poświęconej opcji Edycja.

Poniższe opcje są dostępne w oknie DOPISZ:

- Następna - dodanie edytowanej jednostki do bazy danych i rozpoczęcie edycji kolejnej jednostki. Następna jest odpowiednikiem opcji Zapisz po której wybrani Skasuj,
- Zapisz - dodanie edytowanej jednostki do bazy danych i przejście do edycji nowej jednostki bez usuwania zawartości okienek edycyjnych. Opcja ta umożliwia w szybki sposób dopisanie wielu podobnych jednostek do bazy,
- Pytanie - przejście do edycji pytania,
- Odpowiedź - przejście do edycji odpowiedzi,
- Skasuj - usunięcie zawartości okienek pytania i odpowiedzi bez dołączania tekstu wyświetlanej jednostki do bazy danych.

1.51 Opcja Baza danych:Szukaj

Opcja Szukaj pozwala na znajdowanie w bazie danych jednostek, których tekst jest częściowo znany. Użytkownik podaje ciąg znaków, który ma być zawarty w poszukiwanej jednostce. Na przykład, jeżeli chcesz wyszukać wszystkie jednostki związane z wirusowymi aspektami choroby AIDS, mógłbyś wybrać do poszukiwania ciągu takie jak HIV, wir, wirus, AIDS, itp.

W celu znalezienia jednostki zawierającej żądany ciąg znaków należy:

1. Wybrać opcję Szukaj z głównego menu.
2. Wpisać poszukiwany ciąg znaków.
3. Naciśnąć Return lub kliknąć OK.

Proszę zwrócić uwagę, że wybranie gadgetu Następny w oknie Szukania spowoduje znalezienie następnej jednostki w bazie odpowiadającej podanemu wzorcowi.

1.52 Opcja Baza danych:Test losowy

Opcja Test losowy powoduje losowe wybieranie jednostek z bazy danych i ich prezentację poprzez wyświetlenie najpierw pytania wylosowanej jednostki, a po naciśnięciu dowolnego klawisza odpowiedzi. Test losowy można wykorzystywać na przykład w celu:

- testowania swoich uczniów lub kolegów z branży,
- sprawdzania procentowej ilości jednostek pamiętanych w bazie danych
- statystycznego badania rozkładu pytań dotyczących poszczególnych tematów lub rozkładu różnych parametrów jednostek takich jak numer powtórki, liczba zapomnień, itp.

Wyjście z opcji Test losowy następuje poprzez zamknięcie okna Nauki.

1.53 Opcja Baza danych:Nauka własna

Jak już wiesz SuperMemo przechowuje wszystkie dane dotyczące procesu zapamiętywania i wykorzystuje je do oszacowania daty następnej powtórki. Ta cecha programu wymaga jednak możliwości nagrywania danych na zewnętrzny nośnik danych (dyskieta, dysk twardy, flash ram itd.). Użytkownicy Amig nie wyposażonych w takie urządzenia (Amiga CD32, CDTV) muszą więc sami zadbać o to, by najważniejsze dane dotyczące procesu zostały zapamiętane.

Opcja 'Nauka własna' umożliwi uruchomienie procesu uczenia w uproszczonej formie. Dane dotyczące tego co zostało już wprowadzone do procesu powtórek i kiedy ma mieć miejsce następna powtórka dotyczą nie każdej pojedynczej jednostki lecz grup jednostek, nazywanych stronami. Sprawą ucznia jest zapisywanie kiedy następna powtórka dla danej strony powinna się odbyć.

Użycie opcji 'Nauka własna' spowoduje otwarcie okna, w którym można ustawić trzy parametry:

- Liczba stron - który określa ile grup jednostek chcesz przyswajać (innymi słowy na ile stron ma zostać podzielona cała baza danych),
- Liczba jedn. na stronie - definiujący liczbę jednostek tworzących jedną stronę (ten parametr nie może być mniejszy niż 10 i nie może być większy niż 40),
- Wybrana strona - określający stronę, której chcesz się uczyć podczas bieżącej sesji.

Proces nauki własnej powinien przebiegać następująco:

1. Określ pierwszy lub drugi parametr okna NAUKA WŁASNA (są one od siebie zależne) - jest sprawą ważną, by nie zmieniać tych parametrów po rozpoczęciu nauki (jeżeli parametry zostaną zmienione powinno się rozpocząć cały proces nauki od nowa),
2. Wpisz trzeci parametr - jeżeli rozpoczynasz dopiero proces nauki bazy danych wpisz '1' by wprowadzić do procesu powtórek pierwszą grupę jednostek,
3. Po zakończeniu nauki zadeklarowanej strony pojawi się kolejne okienko. Musisz wpisać do pola 'Poprzedni odstęp' odpowiedni parametr, który podczas wprowadzania strony do procesu powtórek wynosi '0'. Jeżeli podczas bieżącej sesji nauki powtarzając stronę wpisz odpowiedni parametr zapisany podczas poprzedniej sesji,
4. Zapisz parametr 'Nowy odstęp' oraz datę następnej powtórki wyliczoną przez SuperMemo. Proponujemy, by dane zapisywało w tabelce, która powinna przyjąć następującą postać:

```

-----
| | <- ostatnia strona wprowadzona do procesu powtórek
| |
-----

```

```

-----
|          Strona          | Data nast. powtórki |   Ostatni odstęp   |
|-----|-----|-----|
|          |          |          |
|          |          |          |

```

Po zakończeniu nauki należy uzupełnić tabelę o dane wyświetlone w okienku. I tak: do kolumny 'Strona' należy wpisać numer strony, do kolumny 'Data nast. powtórki' datę obliczoną przez SuperMemo i podaną w nawiasie, a do

kolumny 'Ostatni odstęp' parametr podany w okienku jako 'Nowy odstęp'. Wypełniaj tabelę ołówkiem by w toku powtórek móc modyfikować dane w niej zawarte.

5. Codziennie, przed każdą sesją nauki sprawdź w tabeli, czy w kolumnie 'Data nast. powtórki' znajduje się data dzisiejsza lub przeszła. Jeżeli taką datę znajdziesz MUSISZ wykonać powtórkę strony, przy której ta data występuje podczas bieżącej sesji nauki.

6. Możesz wprowadzać do procesu powtórek nowe strony kiedykolwiek chcesz. Sugerujemy jednak by uczyć się nowych stron wtedy, gdy na dany dzień nie masz zaplanowanych żadnych stron do powtórki. By wprowadzić nową stronę do procesu powtórek wybierz opcję 'Nauka własna' i wpisz jako parametr 'Wybrana strona' stronę o jeden większą od strony ostatnio wprowadzonej do procesu powtórek. Pamiętaj, by po wprowadzeniu nowej strony do procesu powtórek zmodyfikować daną 'ostatnia strona wprowadzona do procesu powtórek' w Twojej tabeli.

Jeżeli czujesz, że masz problemy z zapamiętywaniem jednostek możesz spróbować zmniejszyć parametr 'Liczba jedn. na stronie'. W takim jednak wypadku musisz rozpocząć cały proces nauki od nowa (rozpocząć wprowadzanie stron do procesu powtórek od początku).

1.54 Opcja Baza danych:Konfiguracja

W oknie konfiguracji bazy danych można ustawić szereg parametrów ściśle powiązanych z bazą danych.

Można w nim znaleźć następujące sekcje i opcje:

-

GRAFIKA

- w której można zmienić wszelkie ustawienia związane z wyglądem ekranu oraz z trybem prezentowania grafiki przypisanej jednostkom bazy danych,

-

DŪWIĘK

- dzięki której można kontrolować sposób prezentowania danych dźwiękowych (sampli),

- EDYTOR - gdzie można ustawić szereg parametrów związanych z wyglądem okienek edycyjnych pytania i odpowiedzi,

-

PISOWNIA

- umożliwiająca zmianę parametrów kontroli pisowni,

-

GENERATOR

- pozwalająca sterować systemowym generatorem mowy (program Say),

- flaga 'Format CD-ROM' - przełączająca system zapisu i odczytu danych multimedialnych (flaga powinna być włączona w przypadku korzystania z bazy danych nagranych na płytach CD),

- flaga 'Łącz dowolnie' - której włączenie umożliwia odwoływanie się z dowolnej jednostki bazy do grafiki lub sampla o dowolnym numerze,

- 'Grafiki' - pozwalająca zmienić ściśle dostęp do danych graficznych związanych z bazą danych,

- 'Sample' - pozwalająca zmienić ściśle dostęp do danych dźwiękowych związanych z bazą danych.

Wybranie przycisku 'TYPOWE GRAFIKI' spowoduje przełączenie programu na standardowe ustawienie parametrów związanych z typem ekranu, rozdzielczością itp. Wybranie przycisku 'OK' spowoduje zachowanie ustawionych parametrów, a przycisku 'PORZUĆ' anulowanie dokonanych zmian w konfiguracji.

Plik konfiguracyjny jest automatycznie nagrywany podczas zamykania bazy danych. W sytuacji awaryjnej można przywrócić standardowe ustawienia parametrów usuwając plik z danymi konfiguracyjnymi (plik o rozszerzeniu CFG).

1.55 Konfiguracja bazy danych - GRAFIKA

W tej sekcji okna konfiguracji bazy można:

- włączyć tryb prezentacji grafiki (flaga 'Pokaż grafikę'),
- zmienić kolory ekranu, na którym będzie prezentowana baza ('Kolory'),
- zmienić typ ekranu, na którym ma być prezentowana baza ('Rozdzielczość')
- zmienić krój czcionki ekranowej związanej z bazą danych ('Fonty programu').

Wszystkich zmian dokonuje się przy użyciu standardowych okien dialogowych. Parametry typowe zostaną ustawione po wybraniu przycisku 'TYPOWE GRAFIKI'. Ekran roboczy SuperMemo zostanie zamknięty a program otworzy się na ekranie WorkBench-a.

Wszystkie opisane powyżej parametry są powiązane z bazą danych. Zostaną automatycznie ustawione w momencie otwierania bazy i automatycznie nagrane podczas operacji zamykania bazy.

1.56 Konfiguracja bazy danych - DŹWIĘK

W tej sekcji okna konfiguracji bazy można ustawić tylko jedną flagę - 'Odtwórz dźwięk', która włączy tryb odtwarzania sampli związanych z bazą danych

Opisany parametr jest powiązany z bazą danych. Zostanie automatycznie ustawiony w momencie otwierania bazy i automatycznie nagrany podczas operacji zamykania bazy.

1.57 Konfiguracja bazy danych - PISOWNIA

W tej sekcji okna konfiguracji można:

- włączyć tryb sprawdzania pisowni (flaga 'Test pisowni'),
- określić gdzie ma być szukany szablon określający, że pisownia danej jednostki ma zostać sprawdzona (przycisk 'Pytanie' lub 'Odpowiedź')
- określić szablon definiujący jednostkę do testu pisowni ('Szablon').

Podczas sesji nauki wszystkie jednostki, w których znaleziony zostanie ciąg znaków zgodny z szablonem będą uczone przez otwarcie pola edycyjnego

i wpisanie do niego odpowiedzi. Tekst wpisany do pola edycyjnego zostanie (po jego zatwierdzeniu) przeniesiony do okienka odpowiedzi by umożliwić porównanie wpisanej treści z odpowiedzią poprawną.

Mechanizm ten pozwoli na naukę nie tylko ograniczającą się do pamięciowego wkuwania, lecz umożliwi naukę poprawnego pisania wyrazów, które mogą sprawiać po tym względem problemy.

Wszystkie opisane powyżej parametry są powiązane z bazą danych. Zostaną automatycznie ustawione w momencie otwierania bazy i automatycznie nagrane podczas operacji zamykania bazy.

1.58 Konfiguracja bazy danych - GENERATOR

W tej sekcji okna konfiguracji bazy danych można:

- włączyć wymowę pytania i/lub odpowiedzi przy użyciu systemowego generatora mowy (flagi 'Pytanie' i 'Odpowiedź'),
- zmienić wszystkie parametry systemowego generatora mowy (przycisk 'Parametry');

Oba opisane powyżej parametry są powiązane z bazą danych. Zostaną automatycznie ustawione w momencie otwierania bazy i automatycznie nagrane podczas operacji zamykania bazy.

1.59 Opcja Analiza:Obciążenie

Opcja ta, możliwa do wywołania również kombinacją klawiszy AMIGA+B, służy do podglądu liczby jednostek, których powtórzenie przypada na konkretny dzień w przyszłości.

Następujące dane zostały uwzględnione w oknie obciążenia:

- Dzień - numer kolejny dnia od momentu wyzerowania bazy (rozpoczęcia nauki),
- Data - data powtórki,
- Jedn. - liczba jednostek przypadających do powtórki na dany dzień.

Okno obciążenia może być przewijane przy użyciu przycisków 'Poprz.strona', 'Nast.strona', 'Następny rok', 'Poprzedni rok'.

Włączenie flagi 'Parametry uproszczone' w oknie parametrów wywołującym opcję Pomoce:Parametry przełączy tryb wyświetlania obciążenia na graficzny. Obciążenie w tym trybie przedstawione zostanie w postaci wykresu słupkowego.

1.60 Opcja Analiza:Obciążenie miesięczne

Opcja przedstawia liczbę jednostek, których powtórki są wyznaczone na poszczególne miesiące i dni. Przyciski umieszczone w górze okna umożliwiają przewijanie zawartości okna w przód i w tył.

Włączenie flagi 'Parametry uproszczone' w oknie parametrów wywoływany opcją Pomoce:Parametry przełączy tryb wyświetlania obciążenia na graficzny. Obciążenie w tym trybie przedstawione zostanie w postaci wykresu słupkowego.

1.61 Opcja Pomoce:Data

Opcja Data może być również wywoływana kombinacją klawiszy AMIGA+D. Umożliwia ona zmianę daty utrzymywanej w systemie operacyjnym. Aby uniknąć pracy przy ule ustawionej dacie, SuperMemo ostrzega użytkownika lub nawet uniemożliwia otwarcie bazy danych gdy:

- data systemowa jest wcześniejsza niż data ostatnich powtórek w otwieranej bazie danych,
- od czasu ostatnich powtórek upłynęło więcej czasu niż miesiąc.

W obu przypadkach wywołane zostanie pole zmiany daty. W drugim z wymienionych przypadków użytkownik może potwierdzić wolę otwarcia bazy bez zmiany daty naciskając klawisz Enter lub klikając OK.

W żadnym przypadku nie wolno używać SuperMemo z datą ustawioną niewłaściwie. Nie należy zmieniać daty na wcześniejszą nawet w przypadku przekroczenia północy w czasie powtórek. Nie należy też zmieniać daty po dłuższej przerwie w powtórkach.

1.62 Opcja Pomoce:Skasuj utrwalanie

Opcja Skasuj utrwalanie powoduje zlikwidowanie kolejki powtórek przeznaczonych do utrwalenia. Wszystkie jednostki, które przy powtórcie uzyskały oceny poniżej 4 są przeznaczane do utrwalenia poprzez powtarzanie ich aż do skutku, czyli do uzyskania satysfakcjonującej oceny za odpowiedź. Ilość jednostek przeznaczonych do utrwalenia prezentowana jest na bieżąco w głównym oknie SuperMemo po dwukropku przy parametrze Zaległych. Etap powtórek jednostek przeznaczonych do utrwalenia ma miejsce na końcu sesji to znaczy po zakończeniu przejściu przez powtórki przeznaczone na dany dzień i ewentualnie po zakończeniu nauki nowych jednostek. Użycie opcji Skasuj utrwalanie oznacza zrezygnowanie z powtórek utrwalających. Działanie funkcji polega na usunięciu pliku <nazwa bazy>.REP, który przechowuje dane o jednostkach przeznaczonych do utrwalenia.

1.63 Opcja Pomoce:Naprawa bazy

Opcja Naprawa bazy służy do naprawy uszkodzeń w bazach danych. Naprawę taką należy przeprowadzać jeżeli:

- SuperMemo zgłasza błędy integralności bazy danych,
- SuperMemo zgłasza komunikat o niezamknięciu bazy danych podczas poprzedniej sesji,
- Twój dysk został zaatakowany przez wirusy,
- integralność bazy danych nie była sprawdzana przez ponad rok.

Przed uruchomieniem opcji należy skopiować bieżącą wersję bazy do plików zapasowych. Po wywołaniu opcji w oknie wyboru pliku należy wskazać bazę wymagającą sprawdzenia lub naprawy.

Działania Naprawy bazy nie należy przerywać! Informacja o większości wykrytych w bazie błędów jest umieszczana w pliku z raportem z naprawy bazy (plik z rozszerzeniem REC umieszczany w katalogu bazy).

Uwaga:

- Niektóre błędy kolejki jednostek nie zapamiętanych nie są raportowane w czasie działania programu. Może się więc zdarzyć, że uszkodzona baza danych zostanie naprawiona bez zgłaszania błędów.

- Naprawa bazy nie eliminuje niektórych problemów wynikających z uszkodzenia plików ITM. Symptomy takich błędów można zauważyć obserwując działanie opcji Szukaj:

+ Szukaj lokalizuje poszukiwaną jednostkę, ale nie pozwala na dostęp do niej (edycje, usunięcie, itp.).

+ Szukaj kończy działanie przedwcześnie.

1.64 Opcja Pomoce:Zerowanie bazy

Opcja Zerowanie bazy powoduje konwersję bazy danych do postaci nieużywanej, poprzez usunięcie z niej informacji o ewentualnym procesie powtórek. Użyj opcji kiedy:

- otrzymałeś bazę danych od innego użytkownika SuperMemo i chcesz ją wykorzystywać samemu,

- swoją bazę danych chcesz przekazać innemu użytkownikowi,

- zaniedbywałeś powtórki w bazie tak długo, że najbardziej sensowne jest rozpoczęcie ich od nowa,

- po uszkodzeniu bazy opcja Naprawa bazy nie może zadawalająco poradzić sobie z jej naprawieniem.

Przed uruchomieniem opcji Zerowanie bazy należy skopiować bieżącą wersję bazy do plików zapasowych. Po wywołaniu programu w oknie wyboru pliku należy wskazać bazę wymagającą sprawdzenia lub naprawy.

1.65 Opcja Pomoce:ARexx

Pozwala na wywołanie skryptu programu napisanego w języku ARexx

.

1.66 ARexx

Port ARexx'a zastosowany w SuperMemo może być używany do kontroli edycyjnych opcji programu z zewnątrz. Szczególnie często jest używany do eksportu na format tekstowy lub importu baz danych z formatu tekstowego.

Trzy podstawowe programy napisane w ARexx'ie są dodane do SuperMemo 3.0: Są nimi:

- Demo.sm - który uruchamia bazę danych SuperMemo w trybie demonstracyjnym
- Print_DB.sm - który eksportuje zawartość bazy danych do edytora AmiTekst Pro (ATP powinien być wcześniej uruchomiony),
- Make_DB.sm - który importuje tekst z AmiTekstu Pro i dodaje na jego podstawie nowe jednostki do otwartej bazy danych.

Jak zapewne zauważyłeś, ARexx umożliwia tworzenie bazy jako tekstu, który może zostać automatycznie przetworzony na poprawną bazę danych. Pisząc bazę danych pod edytorem tekstu należy pamiętać, by używać poprawnej składni, która zostanie zaakceptowana przez program ARexx'owy:

Q: Tekst pytania (maksymalnie 250 znaków) <znak końca wiersza>

A: Tekst odpowiedzi (maksymalnie 250 znaków) <znak końca wiersza>
<znak końca wiersza>

Q: Tekst kolejnego pytania (maksymalnie 250 znaków) <znak końca wiersza>

A: Tekst kolejnej odpowiedzi (maksymalnie 250 znaków) <znak końca wiersza>
<znak końca wiersza>

A oto lista komend ARexx'a przewidzianych w SuperMemo 3.0:

- sm_to_edit - przełącza SuperMemo z trybu oczekiwania w tryb edycji,
- sm_to_learn - przełącza SuperMemo z trybu oczekiwania w tryb nauki,
- sm_to_add - przełącza SuperMemo z trybu oczekiwania w tryb dodawania,
- sm_to_end - przełącza SuperMemo z trybu edycji, nauki lub dodawania w tryb oczekiwania,
- sm_next - wyświetla następną jednostkę w trybie edycji (zwracany jest numer wyświetlanej jednostki lub 'RESULT', gdy zostanie wybrany gadget zamykania okna),
- sm_write - dopisuje do bazy jednostkę (komendy sm_put_q oraz sm_put_a powinny zostać użyte wcześniej) (zwraca liczbę jednostek w bazie lub 'RESULT' gdy został wybrany gadget zamknięcia okna),
- sm_get_q - zwraca ciąg znaków będący zawartością okna pytania,
- sm_get_a - zwraca ciąg znaków będący zawartością okna odpowiedzi,
- sm_put_q string - (gdzie string jest parametrem wejściowym) dodaje ciąg znaków 'string' do okna pytania,
- sm_put_a string - (gdzie string jest parametrem wejściowym) dodaje ciąg znaków 'string' do okna odpowiedzi,
- sm_num - zwraca liczbę jednostek w bazie,
- sm_set number - (gdzie number jest parametrem wejściowym) wyświetla jednostkę o podanym jako parametr numerze.

Port ARexx'a przewidziany jest raczej dla zaawansowanych użytkowników Amigi stąd rozdział ten jest dość zdawkowy.

1.67 Opcja Pomoce:Parametry

Okno parametrów programu może być także wywołane kombinacją ↵
klawiszy

AMIGA+P.

W oknie zmienić można następujące parametry:

- Kopiowanie bazy do RAM: - baza danych będzie kopiowana do pamięci przed jej otwarciem i przekopiywana z powrotem na (twardy) dysk po jej zamknięciu. Sugerujemy by ustawić tę flagę w celu zapobieżenia uszkodzenia bazy danych w przypadku awarii zasilania.

NIE WOLNO OTWIERAĆ BAZY W RAM-IE PRZY USTAWIONEJ OPCJI KOPIOWANIA DO RAM-U.

- Parametry uproszczone - parametry dotyczące nauki będą zredukowane do minimum i przedstawiane w uproszczonej formie,
- Format daty - daty w formacie polskim (PL):DD.MM.RR lub amerykańskim (US): MM.DD.RR, gdzie DD oznacza dzień, MM-miesiąc, a RR-rok,

Upływ

- wyznacza standardowy upływ wiedzy to znaczy procent jednostek które mogą zostać zapomniane ze wszystkich, które zostały wprowadzone do procesu powtórek. Parametr ten może być indywidualny dla każdej bazy i powinno się unikać jego zmiany po rozpoczęciu nauki bazy danych.

Fonty prog.

- określa standardowy, ekranowy krój liter,
- Bazy danych - określa odcień dostępu do baz danych. Odcieńka ta będzie ustawiona jako standardowa podczas wybierania takich opcji jak Otwórz, Nowa itd.

W oknie parametrów znajdują się przyciski umożliwiające zapisanie ustawionych danych na dysk ('Zapisz'), zaakceptowanie ich do aktualnej sesji nauki ('OK') oraz anulowanie zmian ('Porzuć').

1.68 Parametr Pomoce:Parametry:Upływ

Parametr 'Upływ' pozwala na określenie wymaganego upływu wiedzy, to jest procentu jednostek, które nie zostaną zapamiętane podczas procesu nauki. Dozwołonym przedziałem parametru jest 3-20%. Dla upływu równego 3% szybkość nauki jest od 5 do 10 razy wolniejsza niż dla upływu równego 20% (jest to szczególnie widoczne w początkowych miesiącach nauki). Jednakże, dla upływu równego 3% retencja wiedzy może osiągnąć 99%. Dla upływu ustawionego na 20% nauka będzie szybsza lecz retencja może spaść poniżej 90%. Zalecana wartość współczynnika upływu wiedzy jest 8-15%.

1.69 Parametr Pomoce:Parametry:Fonty prog.

Parametr ten pozwala sprecyzować który krój liter ma być standardowym krojem używanym na ekranie SuperMemo. Naciskając lewy przycisk myszki na przycisk 'Ustaw' odpowiadający temu parametrowi spowodujesz otwarcie typowego okna dialogowego do wyboru krojów liter. W nim to można dokonać wyboru wyglądu i rozmiaru czcionki. Wybrany krój będzie używany we wszystkich oknach SuperMemo (wyłączając okna pytania i odpowiedzi). Jeśli nie zostanie wybrany żaden krój liter systemowa zostanie użyta systemowa czcionka.

1.70 Obsługa błędów

Komunikaty o błędach są wyświetlane przez SuperMemo w przypadku ↔
wykrycia

nieprawidłowości w stanie procesu powtórek, strukturze bazy danych, stanie środowiska programu lub akcjach użytkownika. Komunikaty o błędach można podzielić na trzy grupy:

Ostrzeżenia

- które informują o pojawiającej się nieprawidłowości. W odpowiedzi na nie wystarczy zwykle nacisnąć odpowiedni klawisz lub zmienić parametr systemu.

Komunikaty o błędach integralności bazy danych

- które informują o wykryciu błędów w strukturze bazy danych. Najczęściej błędy te można usunąć bez straty danych za pomocą opcji Pomoce:Naprawa bazy. Brak wczesnej reakcji na wystąpienie błędów w bazie danych może spowodować ich rozprzestrzenianie i doprowadzić do błędu fatalnego.

Komunikaty o błędach fatalnych

- informujące o wystąpieniu problemu, z którym SuperMemo nie umie sobie poradzić. Błędy fatalne powstają zwykle w wyniku wystąpienia poważnych uszkodzeń w bazie danych lub sprzętowych. W takim wypadku SuperMemo spróbuje zamknąć używaną bazę danych, a następnie zrestartować program.

1.71 Ostrzeżenia

Uwaga! Ostatnie powtórki miały miejsce <data> - oznacza, że aktualna data systemowa jest dużo późniejsza niż data najstarszych zaległych powtórek. Pojawia się on zawsze przy próbie otwarcia bazy danych i oznacza, że albo powtórki w tej bazie były zaniedbywane przez ponad miesiąc albo data systemowa jest ustawiona nieprawidłowo. Zmień datę lub naciśnij Enter jeżeli mimo wszystko chcesz otworzyć bazę z datą niezmienną.

Niepoprawna data! Ostatnie powtórki miały miejsce <data> - pojawia się gdy bieżąca data systemowa jest wcześniejsza niż data ostatniego otwarcia bazy danych, przy otwieraniu której błąd wystąpił. Wystąpienie tego błędu oznacza, że albo bieżąca data systemowa jest ustawiona nieprawidłowo (cofnięta), albo była ustawiona nieprawidłowo przy wcześniejszym korzystaniu z bazy (przestawiona do przodu). W pierwszym przypadku zmień datę na prawidłową, w drugim skorzystaj z zapasowych kopii bazy lub poczekaj do dnia, w którym wyznaczone są pierwsze powtórki.

Nie mogę otworzyć <nazwa bazy danych> - oznacza, że SuperMemo nie może otworzyć wskazanej bazy danych. W przypadku wystąpienia tego błędu sprawdź:

- + czy wszystkie pliki bazy danych są obecne w katalogu. Jeżeli tak nie jest skopiuj zapasową wersję bazy danych.
- + czy podstawowe pliki bazy danych mają właściwe rozszerzenia (INF, ITI, ITM i DAT),
- + czy na dysku jest jeszcze wolna przestrzeń, jeżeli nie usuń niepotrzebne

pliki lub użyj innego dysku,
+ jeżeli w dalszym ciągu nie możesz otworzyć bazy danych uruchom opcję Pomoce:Naprawa bazy.

Brak miejsca na dysku! - w przypadku wystąpienia tego komunikatu sprawdź:
+ czy ograniczenia dostępu do bazy danych i ograniczenia parametrów są właściwie określone (opcja Różne:Parametry).
+ czy na dysku jest wystarczająco dużo wolnej powierzchni.
+ czy napęd dyskowy jest przygotowany do działania.

Błąd dyskowy! - informuje, że SuperMemo ma kłopoty z odczytem lub zapisem na dysk. W przypadku używania dysków elastycznych sprawdź czy dyskietka jest w napędzie.

1.72 Błędy integralności bazy danych

W przypadku pojawienia się komunikatu o błędzie integralności bazy danych należy niezwłocznie przerwać powtórki, skopiować pliki bazy danych na dyski z wersjami zapasowymi i naprawić bazę za pomocą opcji Pomoce:Naprawa bazy. Po każdym pojawieniu się komunikatu o błędzie w bazie danych program oczekuje na naciśnięcie Esc.

Ta baza danych jest już w użyciu, lub nie została poprawnie zamknięta. Zaniechać otwarcia? - pojawia się przy próbie otwarcia bazy danych, która jest właśnie wykorzystywana w innej instancji SuperMemo. Komunikat ten będzie również wyświetlony przy otwieraniu bazy danych, która nie została zamknięta podczas ostatniej sesji. Mogło to nastąpić na przykład w wyniku awaryjnego wyłączenia zasilania lub zablokowania systemu. W takim wypadku należy przed ponownym korzystaniem z bazy naprawić jej strukturę za pomocą Opcji Pomoce:Naprawa bazy.

Pozostałe komunikaty informujące o nieprawidłowościach w strukturze plików bazy danych to:

Niewłaściwy rekord ITM, Niewłaściwy wskaźnik ITM, Niewłaściwy wskaźnik przypisania, Niewłaściwy odstęp, Niewłaściwa data powtórki, Niewłaściwy współczynnik E, Niewłaściwy współczynnik U, Niewłaściwy wskaźnik nietkniętej jednostki, Niewłaściwa kolejka nietkniętych jednostek, Niewłaściwy współczynnik optymalny, Usunięta jednostka nie będąca na liście powtórek, Kolejka kolejka nietkniętych jednostek, Niewłaściwy rozkład odstępów, Niewłaściwy rozkład współczynników, Niewłaściwy stosunek odstęp/współczynnik U, Usunięta jednostka na liście powtórek, Numer powtórki poza zakresem.

1.73 Błędy fatalne

W przypadku pojawienia się komunikatu o błędzie fatalnym bazy danych należy niezwłocznie przerwać używanie bazy, skopiować pliki bazy danych na dyski z wersjami zapasowymi i naprawić bazę za pomocą opcji Pomoce:Naprawa bazy.

Błędy fatalne podawane są przez system operacyjny Amigi i w instrukcji do niej należy szukać ich opisów i interpretacji. Pojawienie się błędu

fatalnego niekoniecznie musi być spowodowane awarią programu dlatego też zaleca się sprawdzenie integralności systemu operacyjnego oraz sprawności sprzętu.

1.74 Pliki baz danych SuperMemo

Każda baza danych SuperMemo składa się z przynajmniej czterech plików o rozszerzeniach INF, ITM, ITI oraz DAT. Pliki te są tworzone automatycznie podczas wykonywania opcji Projekt:Nowa i są przetwarzane podczas każdej modyfikacji bazy danych. Jeżeli chociaż jeden z wyżej wymienionych plików będzie niedostępny bądź uszkodzony otwarcie bazy stanie się niemożliwe. Pamiętaj więc należy o tym, by regularnie robić zapasowe kopie używanych baz danych. W poszczególnych plikach bazy danych znajdują się:

- <nazwa_bazy>.INF - informacje o procesie nauki (zaleganie, upływ, obciążenie etc.). Plik ten nie powinien być modyfikowany poza programem,
- <nazwa_bazy>.ITM - tekst jednostek bazy danych. Plik ten jest możliwy do przeczytania niemniej jednak nie powinien być próbowany w żaden sposób modyfikować poza programem SuperMemo!,
- <nazwa_bazy>.ITI - informacje o jednostkach takie jak: odstępy, powtórki, data ostatnie powtórki itd. Plik ten jest zakodowany i niemożliwy do odczytania poza programem,
- <nazwa_bazy>.DAT - lista wskaźników na listy zawierające jednostki do powtórek na określone dni.

Modyfikowanie plików opisanych powyżej przy użyciu narzędzi nie mających nic wspólnego z programem SuperMemo jest najlepszą drogą do zniszczenia struktury bazy i nieodwracalnej utraty jej zawartości.

W niektórych przypadkach mogą do bazy danych zostać dopisane następujące pliki:

- <nazwa_bazy>.REP - lista jednostek przeznaczonych do utrwalań (plik ten może zostać usunięty bez utraty spójności bazy danych). Opcja Pomoce:Skasuj Utrwalanie usuwa ten plik.
- <nazwa_bazy>.CFG - plik konfiguracyjny bazy danych (plik ten może być modyfikowany przy użyciu edytora tekstu),
- <nazwa_bazy>.DOC - opis bazy dostarczony przez jej autora,
- <nazwa_bazy>.REC - raport wygenerowany podczas naprawy bazy (Pomoce:Naprawa bazy),
- <nazwa_bazy>.PRT - zawartość całej bazy lub jej części w postaci tekstu (wygenerowana na plik po wybraniu opcji druku przy wyłączonej lub nieobecnej drukarce)

1.75 Zasady skutecznej pracy z SuperMemo

Łatwo jest ulec złudzeniu, że zakup SuperMemo otwiera pewną drogę do sukcesu niezależnie od rozsądku i zaangażowania uczącego się. W rzeczywistości sama osobowość wielu potencjalnych użytkowników może sprawić, że SuperMemo będzie dla nich bezużyteczne. Jak w przypadku wielu innych przedsięwzięć głównym problemem jest wytrwałość. Jedynie osoby posiadające silną motywację są w stanie wytrwać w regularnych powtórkach. Zbyt mechaniczne ich traktowanie może powodować, że praca z programem

stanie się nieznośnie monotonna. U niektórych obowiązków codziennych powtórek i wysiłku intelektualnego mogą przynieść korzyści długoterminowe. Są jednak jeszcze i inne niebezpieczeństwa czyhające na nie przygotowanego użytkownika. Najważniejsze z nich zostały omówione w niniejszych rozdziałach:

Selekcja materiału

Regularność

Umiar

Prostota

Jednoznaczność

Koncentracja

Przyjemność

Zdrowie

10 zasad SuperMemo

1.76 Selekcja materiału

Ponieważ SuperMemo ułatwia uczenie się użytkownik może ulec pokusie zapamiętywania znacznie więcej niż naprawdę potrzebuje. Często dopiero po pewnym czasie odkrywa on co naprawdę należy do kręgu jego zainteresowań oraz fakt, że chociaż nauka z SuperMemo jest bardzo skuteczna to mimo wszystko możliwości poznawcze są ograniczone. Wydajność w pracy z programem jest proporcjonalna do ilości czasu codziennie na to przeznaczony. W przypadku braku umiaru prędzej czy później użytkownik zostanie przygnieciony nadmierną ilością powtórek.

Praca z SuperMemo narzuca ścisłe ograniczenia na ilość wiedzy, która może być opanowana w jednostce czasu i wymaga szczególnie dokładnej selekcji materiału. Przy wyborze przeznaczonych do zapamiętania faktów i reguł należy się kierować kryterium przydatności. Mnóstwo informacji może się wydawać wartymi zapamiętania, jednak ze względu na nasze ograniczone możliwości powinniśmy wybierać wiedzę znajdującą najważniejsze zastosowania.

Reguła jest też, że powinno się najpierw opanować podstawy studiowanej dziedziny, a dopiero potem zagłębiać się w szczegóły. Szczegółowe przerabianie książek i stroną po stronie wprowadzanie najdrobniejszych informacji do baz danych SuperMemo spowoduje zapamiętanie nadmiaru szczegółów kosztem wiedzy zasadniczej. Odkrywanie przez użytkownika korzyści płynących z doskonałej znajomości wiedzy najbardziej fundamentalnej w interesującej go dziedzinie jest ważnym czynnikiem psychologicznym zachęcającym do rozszerzania wiedzy o obszary bardziej szczegółowe.

Dobre podstawy ułatwiają budowanie nowych struktur wiedzy, dostarczają

motywacji do pracy i uwalniają uczącego się od wrażeń, że nauka jest sztuką dla sztuki.

1.77 Regularność

Najczęstszą przyczyną braku sukcesów w zastosowaniu SuperMemo jest brak regularności ze strony uczącego się. Nieregularne powtórki po prostu nie występują w definicji SuperMemo, nie dziwi więc w tym przypadku brak efektów. Konsekwentne regularne sesje z SuperMemo wymagają sporo siły i konsekwencji. Tak naprawdę SuperMemo jest nie tylko dobrą terapią dla słabej pamięci, ale też pomaga wyrabiać silną wolę.

Znaczenie regularności wynika z faktu, że SuperMemo oblicza odstępy optymalne dla kolejnych powtórek i nie pozwala na ich opóźnianie czy przyspieszanie. Nie powinno to być interpretowane jako wada metody lecz nieodwraczalna właściwość pamięci posiadającej ustalone mechanizmy regulacji tworzenia i zanikania śladów pamięciowych. Każdego dnia zaległości powiększa proporcjonalnie zapominanych informacji i powoduje nieuniknioną akumulację pracy, którą trzeba nadrobić w kolejnych sesjach. Może to działać na użytkownika stresująco i w konsekwencji zniechęcać do dalszej pracy. SuperMemo daje najlepsze rezultaty kiedy użytkownik pracuje z programem codziennie przez ustaloną ilość czasu. Praca co drugi dzień choć znacznie mniej efektywna jest oczywiście lepszym rozwiązaniem niż korzystanie z programu co drugi tydzień.

Systematyczność jest podstawą sukcesu w pracy z SuperMemo, a użytkownicy, którzy nie zamierzają pracować regularnie nie powinni się łudzić, że program zrekompensuje ich lenistwo.

1.78 Umiar

Często zdarza się, że początkujący użytkownik SuperMemo zachwycony wynikami uzyskiwanymi przez kolegę podejmuje się zbyt ambitnego programu przyswajania nowej wiedzy. Wynika to zwykle z przecenienia swoich własnych możliwości i wytrwałości. Samo zastosowanie SuperMemo nie gwarantuje, że uczący się osiągnie sukces. Potrzebne jest jeszcze trochę doświadczenia i strategia pracy ustalona na dłuższy okres czasu. Fakt, że uczący się jest w stanie opanować w krótkim okresie tysiące informacji nie oznacza, że będzie on wystarczająco wytrwały by utrzymać je w pamięci za pomocą powtórek. Nie oznacza to też, że zapamiętana wiedza ma właściwą strukturę i zachowanie jej w pamięci przyjdzie równie łatwo jak samo zapamiętanie. Istnieją dwa niebezpieczne czynniki związane z brakiem umiaru:

1. Szybkość uczenia się (tempo przyswajania wiedzy) spada znacząco w ciągu pierwszego roku używania SuperMemo. Spadek ten jest najbardziej widoczny w ciągu pierwszych kilku tygodni.
2. Opanowywanie nowego materiału jest procesem znacznie prostszym niż utrzymywanie zdobytej wiedzy w pamięci. Ule sformułowane jednostki ukazują swoją ziółliwość dopiero po kilku powtórkach.

Przed przystąpieniem do znacznej rozbudowy swoich baz danych, użytkownik powinien koniecznie sprawdzić:

- swoje umiejętności w formułowaniu prostych, jasnych i jednoznacznych

jednostek (prawie bez wyjątku początkujący użytkownicy mają tendencję do formułowania wielu źle skonstruowanych jednostek),

- swoją zdolność do regularnej pracy z programem przez dłuższy czas (tylko najbardziej wytrwali użytkownicy potrafią spędzać na powtórkach więcej niż godzinę dziennie).

Umiar i obiektywna ocena własnych potrzeb i możliwości są więc warunkiem korzystania z owoców pracy z SuperMemo. Polecany czas pracy wynosi od 5 do 20 minut dziennie dla początkujących i od 1 do 2 godzin dla zaawansowanych użytkowników.

1.79 Prostota

Przykro jest patrzeć jak początkujący pełen entuzjazmu użytkownik SuperMemo traci czas wkuwając monstrualnie rozbudowane informacje, które nie tylko nie dają się pamiętać, ale też tak naprawdę są po prostu zbędne. Wyobraźmy sobie ucznia, który chce zapamiętać wszystkie kraje europejskie i próbuje wkuć długą ich listę. Zazwyczaj przy powtórkach zapomni on przynajmniej jedną lub dwie nazwy. W rezultacie za każdym razem lista traktowana jako jednostka zostaje uznana za zapomnianą, a uczący się ma wrażenie, że nie robi żadnego postępu. Używając technik mnemonicznych można opanować wyliczanie wszystkich nazw w określonym porządku, choć ten sposób reprezentacji nie zawsze będzie uosabiać wiedzę, którą uczący się rzeczywiście chce posiadać. Większość wykształconych ludzi nie potrafi wymienić pełnej listy krajów europejskich inaczej jak posługując się metodą polegającą na systematycznym przeglądaniu w wyobraźni mapy kontynentu. Oczywiście by posłużyć się tą metodą trzeba mieć podstawowe wiadomości o geografii Europy. Doświadczony użytkownik SuperMemo nie będzie się starał zapamiętywać całej listy jako jednej jednostki. Użyje on raczej któregoś ze sposobów strukturalizacji wiedzy by podzielił ją na mniejsze fragmenty. W podanym przykładzie można by posłużyć się:

- pojęciem geograficznym poszczególnych państw,
- ich przynależności do wspólnot i organizacji (np. EWG, NATO),
- kategorią wielkości zaludnienia.

Tego typu zabiegi wprowadzają oczywiście pewną nadmiarowość informacji, jednak zdolny uczeń obróci ją z pewnością na własną korzyść. Opanowywanie jednostek-gigantów zabiera znacznie więcej czasu i pozostawia w pamięci dużo mniej pożytecznych informacji. Wielostronne podejście do zapamiętywanej informacji zapewnia jej pełną "odtwarzalność". Dlatego dobrze jest tworzyć wszystkie możliwe kombinacje pytań opisujących zapamiętywany fakt czy relację. Na przykład, chcąc zapamiętać, że główną przyczyną śmierci w krajach zachodnich są choroby serca, odpowiedzialne za 40% zgonów, nie wystarczy zapytać:

- Jaka jest główna przyczyna śmierci w krajach zachodnich?

Tak sformułowane pytanie nie pozwoli pamiętać jaki procent śmierci powodują choroby serca, ani że wspomniana wartość 40% odnosi się do krajów zachodnich. Zbiór pytań poruszających wszystkie te aspekty mógłby wyglądać następująco:

- Co jest główną przyczyną śmierci w krajach zachodnich?
- W jakiej grupie krajów choroba serca jest główną przyczyną zgonów?
- Jaki procent zgonów w krajach zachodnich jest powodowanych przez choroby

serca?

- Jakie choroby są odpowiedzialne za 40% zgonów w krajach zachodnich?
- Czy choroby serca są główną przyczyną zgonów w krajach zachodnich?

Taki zbiór jednostek, chociaż jest nadmiarowy i wymaga sporo czasu na sformułowanie, z pewnością będzie zapamiętany szybciej i pozostawi trwalsze ślady w pamięci. Uproszczone i wielostronne podejście do strukturalizacji wiedzy jest najważniejszym czynnikiem wpływającym na efektywność powtórek wyrażoną w nakładzie pracy na naukę i trwałości pamiętania.

1.80 Jednoznaczność

Prostota jednostek nie zapewnia, że będą one łatwe do pamiętania. Jedną z podstawowych przeszkód w tworzeniu dobrych baz danych jest interferencja wynikająca z faktu, że dwie różne jednostki mają podobne pytania lub podobne odpowiedzi. Wyobraźmy sobie, że tworzymy bazę danych ze słownictwem języka angielskiego. Tym co napotkamy na pewno będzie problem wyrazów synonimicznych, na przykład:

1. P: bodziec

O: stimulus

2. P: zachęta

O: incentive

Nie trzeba wiele doświadczenia by się domyślić, że użytkownik pragnący opanować bazę danych zawierającą takie dwie jednostki będzie tak długo mylił odpowiedzi "stimulus" i "incentive" dopóki nie odkryje, że powiązane z nimi pytania chociaż różne syntaktycznie są prawie identyczne znaczeniowo. Najprostszym rozwiązaniem w takiej sytuacji jest utworzenie jednej jednostki zawierającej dwie opcje odpowiedzi:

Q: bodziec (zachęta)

A: stimulus LUB
incentive

W takim przypadku podanie przy powtórcie tylko jednej z podanych odpowiedzi powinno być uznane za prawidłowe.

1.81 Koncentracja

W pogoni za nową wiedzą, uczyć może ulegać tendencji do udzielania niedbałych odpowiedzi i pośpiesznego przeskakiwania od pytania do pytania by zredukować czas poświęcany na powtórki. Nie ma nic zdrowego w szybkim odbywaniu powtórek pod warunkiem, że szybkość wynika z ich prostoty, a nie z niedbałości w udzielaniu odpowiedzi. Często możliwe jest automatyczne odpowiadanie na pytania bez zrozumienia ich istotnych implikacji. Zamiast mieć charakter semantyczny, to znaczy oparty na zrozumieniu znaczenia,

odpowiedzi traktowane są mechanicznie jako reakcja na tekst pytań. Tak pamiętana wiedza nie przedstawia większej wartości. Aby uniknąć takich problemów uczący się powinien stale kontrolować swój proces nauki zadając sobie następujące pytania:

- Czy informacja, którą chcę zapamiętać jest naprawdę istotna dla wiedzy, którą chcę opanować?
- Czy umiejętność odpowiedzi na sformułowane pytanie zapewnia, że pamiętam to co chcę pamiętać?
- W przypadku problemów z pamiętaniem jednostki - czy jest ona sformułowana w sposób najprostszy i jednoznaczny?
- W przypadku problemów z pamiętaniem łatwej i jednoznacznie sformułowanej jednostki - jakiej techniki mnemonicznej mógłbym użyć by pamiętać skuteczniej?
- Czy następujące składniki procesu nauki są właściwie dobrane:
 - + zakres dziedziny, którą chcę opanować w kontekście moich możliwości i dostępności czasu,
 - + stopień szczegółowości wiedzy, który chcę osiągnąć,
 - + poziom retencji jaki chcę osiągnąć,
 - + ilość czasu jaką mogę poświęcić codziennie na naukę z SuperMemo.

Wszystkie te pytania muszą pojawiać się stale w świadomości uczącego się, by pomóc mu utrzymać wysoki poziom mobilizacji i koncentracji. Brak tych elementów i niedbałe traktowanie powtórek prowadzi jedynie do słabych rezultatów i rozczarowania.

1.82 Przyjemność

Istnieje niezawodny sposób na sprawdzenie czy dany użytkownik odniesie sukces w pracy z SuperMemo czy nie. Jeżeli długie sesje powtórek sprawiają mu przyjemność to bez wątplenia efekty będą znakomite. Wbrew temu co mogłoby się wydawać na pierwszy rzut oka powtórki SuperMemo nie muszą być monotonne. Oto przykłady kilku dodatkowych zajęć towarzyszących pracy z SuperMemo i stanowiących doskonałą bazę do uczynienia jej bardziej interesującą:

- modyfikacja jednostek, które nie spełniają zasad prostoty i jednoznaczności,
- usuwanie jednostek nie wartych pamiętania,
- przekrojowa analiza bazy danych w celu usunięcia sprzeczności i nadmiarowości informacji,
- dodawanie nowych jednostek do bazy danych,
- analiza powtarzanych jednostek pod kątem ich przydatności i trafności sformułowania,
- analiza danych statystycznych zbieranych przez program w czasie powtórek.

Jeżeli powtórki są uciążliwe i monotonne, użytkownik powinien poważnie rozważyć wszystkie wspomniane wcześniej warunki efektywnej pracy z programem. Brak entuzjazmu jest pierwszym symptomem niewłaściwego stosowania SuperMemo.

1.83 Zdrowie

Podobnie jak w innych dziedzinach ludzkiej aktywności również w nauce ogólny dobry stan zdrowia pomaga osiągać dobre rezultaty. Wiedza o tym jak utrzymywać sprawność i zdrowie stała się niemal powszechna. Warto może jednak przypomnieć tutaj w skrócie kilka najważniejszych zasad, o których powinni pamiętać ludzie intensywnie uczący się.

- Wystarczająca ilość snu. To podczas snu następuje konwersja pamięci krótkotrwałej na długotrwałą. Intensywna praca umysłowa powoduje zwiększone zapotrzebowanie na sen i nic nie powinno przeszkodzić w zaspokojeniu go. Nikt jeszcze nie skorzystał na oszczędzaniu czasu kosztem snu. Próby naładowania Edisona skończą się zapewne zmniejszoną efektywnością.

- Ćwiczenia fizyczne są absolutnie niezbędne uczącemu się. Bez nich układ krążenia i układ oddechowy nie mogą sprostać zwiększonemu, w czasie intensywnej pracy umysłowej, zapotrzebowaniu na tlen. Ślaby fizycznie użytkownik staje się senny i nie potrafi utrzymać wysokiego poziomu uwagi w czasie długich sesji z programem. Bóle kręgosłupa, nadwyręcenie oczu, hemoroidy, choroby żołądka i jelit, i wiele innych potencjalnych schorzeń ludzi intensywnie pracujących intelektualnie nie dosięgną osoby utrzymującej sprawność. Najcenniejsze dla zdrowia jest uprawianie sportów wywołujących długotrwałe przyspieszenie akcji serca i wzrost zużycia tlenu. Należą do nich jogging, intensywna jazda na rowerze, pływanie, itp.

- Powszechnie wiadomo, że palenie i picie alkoholu są przyczynami wielu zaburzeń, które nie tylko mają negatywny wpływ na proces uczenia się, ale mogą być niebezpieczne dla życia i zdrowia. Alkohol, znany ze swego toksycznego wpływu na mózg, jest główną środowiskową przyczyną utraty pamięci w starszym wieku. Palenie powoduje nadciśnienie, bóle głowy i wzmożoną pobudliwość układu nerwowego.

- Właściwe odżywianie jest niezbędne do tego by osiągnąć sukces w nauce. Trudno jest tutaj określić konkretne zasady, poza zaleceniem, że żywność powinna spełniać warunki wymagane dla zdrowej diety. Na przykład, każdy z nas wie, że dobry obiad zachęca do wzmożonej pracy intelektualnej, z drugiej jednak strony badania pokazują, że po każdym posiłku poziom aktywności umysłowej znacznie spada. Wiadomo również, że dieta niskotłuszczowa zapobiega arteriosklerozie, a z drugiej strony obniżony poziom lipoprotein (grupa składników tłuszczu) we krwi ma negatywny wpływ na wyniki w testach na inteligencję. Przeciwna zdrowa dieta powinna zaspokajać wszystkie potrzeby odżywcze uczącego się. Dobre działanie prewencyjne może mieć dodatkowo spożywanie witamin, szczególnie B i C, lub preparatów mineralnych.

- Herbata, a przede wszystkim kawa, używane są przez wielu ludzi jako środki pobudzające. Wysoki poziom kofeiny czy teiny (aktywnych składników kawy i herbaty) mogą jednak powodować również nerwowość, bezsenność i problemy z koncentracją.

- W stanie odpoczynku mózg absorbuje jedynie niewielką część tlenu pobieranego przez hemoglobinę w płucach. W okresie wzmożonej aktywności intelektualnej jednak, zapotrzebowanie może wzrosnąć o 30% lub więcej. Powtórki z SuperMemo są czynnością wyjątkowo męczącą, przede wszystkim dlatego, że program zmusza umysł użytkownika do pracy "na najwyższych obrotach" (powtórki następują kiedy informacje są na granicy zapomnienia). Ōredni niedoświadczony użytkownik będzie odczuwał znużenie już po 20 minutach nieprzerwanych powtórek. Dla większości praca przez więcej niż godzinę będzie niemożliwa, a każda następna minuta będzie prawdziwą torturą. Narzuca to konieczność zapewnienia dopływu świeżego powietrza do pokoju, w którym odbywa się nauka. Odpowiednia ilość snu, świeże powietrze i entuzjazm do pracy są najlepszymi sprzymierzcami uczącego się, który zamierza spędzać dużo czasu z SuperMemo i osiągać wspaniałe efekty

1.84 10 zasad SuperMemo

1. Twórz swoje bazy danych wprowadzając do nich tylko najważniejsze informacje. Nie zagłębiaj się zbyt w szczegóły dopóki nie utworzysz ogólnego obrazu dziedziny wiedzy, którą zapamiętujesz.
2. Poświęcaj codziennie tę samą ilość czasu na pracę z SuperMemo. Nie przesadzaj.
3. Przed rozpoczęciem większej rozbudowy baz danych, sprawdź swoje umiejętności do formułowania łatwych do zapamiętania jednostek. Sprawdź swoją zdolność do długiej koncentracji.
4. Upewnij się, że Twoje jednostki są tak łatwe jak to tylko możliwe i poruszają wszystkie ważne aspekty zapamiętywanej informacji.
5. Używaj technik mnemonicznych do zapamiętywania najtrudniejszych jednostek.
6. Skoncentruj się i nie przestawaj myśleć. Powtórki powinny być wykonywane świadomie, a nie automatycznie.
7. Jeżeli zdecydujesz się zaprzestać powtórek na jakiś czas, pamiętaj, że jest to najprostsza droga do zaprzestania pracy z SuperMemo.
8. Jeżeli praca z SuperMemo nie sprawia Ci przyjemności, przestań wprowadzać nowe jednostki i zwróć większą uwagę na usunięcie z bazy danych bezużytecznych i źle sformułowanych informacji.
9. Utrzymuj dobrą kondycję. Nie ograniczaj snu, ćwicz regularnie. Zrezygnuj z niebezpiecznych przyzwyczajeń jak palenie czy picie alkoholu.
10. Od czasu do czasu przeglądaj niniejszy zbiór zasad lub sformułuj go jako zbiór jednostek w bazie danych SuperMemo.

1.85 Teoretyczne aspekty używania metody SuperMemo

Niniejszy rozdział jest przeznaczony dla zaawansowanych użytkowników, którzy chcą poszerzyć swoją wiedzę na temat wpływu SuperMemo na proces nauki w dłuższej perspektywie. Może się to przydać w świadomym planowaniu i kontrolowaniu procesu nauki. Dla zrozumienia przedstawionych tutaj danych potrzebna jest znajomość podstaw metody SuperMemo i elementarna wiedza matematyczna. Większość z prezentowanych wyników zostało uzyskanych poprzez:

- zbieranie danych w trakcie rzeczywistej pracy z SuperMemo, lub
- wykorzystanie matematycznego modelu pamięci opracowanego przez autora.

1. Krzywa uczenia się uzyskana przy pracy z SuperMemo, poza okresem początkowym, jest prawie liniowa.

2. W procesie długoterminowym przy ułamku zapomnienia na poziomie 10% średnie tempo nauki w dobrze skonstruowanych bazach danych można oszacować na 200-300 jednostek/rok/min., co oznacza, że spędzanie na nauce 1 minuty dziennie pozwala na opanowanie 200-300 jednostek w ciągu roku (proszę

zawuważyć, że sformułowanie 'dobrze skonstruowana' zależy od możliwości uczącego się).

3. Liczba jednostek zapamiętywanych w kolejnych latach przy spędzaniu na nauce z SuperMemo jednej minuty dziennie może być oszacowana za pomocą następującego wzoru:

$$\text{nowe_jedn} = \text{awp} * (3 * e^{-0.3 * \text{rok} + 1})$$

gdzie:

nowe_jedn - ilość jednostek zapamiętywanych w kolejnych latach przy spędzaniu na nauce 1 minuty dziennie,
 rok - rok nauki z SuperMemo,
 awp - asymptotyczne tempo przyswajania, to jest minimalne tempo nauki osiągnięte po wielu latach regularnych powtórek (zwykle ok. 200 jednostek/rok/min).

4. Eliminacja z baz danych 10% najtrudniejszych jednostek może spowodować wzrost szybkości nauki nawet o 300%. Wzrost ten będzie tym większy im niwszy jest ułamek zapomnienia.

5. W procesie długoterminowym, przy ułamku zapomnienia 10% i stałym czasie spędzonym codziennie na pracy z SuperMemo, średni czas spędzany na nauce nowych jednostek stanowi tylko 5% ogólnego czasu poświęcanego powtórkom. Ta procentowa wartość jest w zasadzie niezależna od wielkości bazy danych.

6. Po zaprzestaniu powtórek tempo zapominania jest znacznie wyższe niż tempo przyswajania informacji.

7. W dobrze skonstruowanych bazach danych, przy ułamku zapomnienia 10%, zaprzestanie powtórek po roku nauki spowoduje zapomnienie ok. 95% wiedzy w ciągu następnego roku.

8. W dobrze skonstruowanych bazach danych, przy ułamku zapomnienia 10%, zaprzestanie powtórek po 5 latach nauki spowoduje zapomnienie ok. 60% wiedzy w ciągu następnego roku.

9. W dobrze skonstruowanych bazach danych, przy ułamku zapomnienia 10%, zaprzestanie powtórek po 20 latach nauki spowoduje zapomnienie ok. 30% wiedzy w ciągu następnego roku.

10. Maksymalne zdolności ludzkiego mózgu do trwałego przyswajania nowych informacji mogą być na przestrzeni całego życia oszacowane na poziomie nie więcej niż kilku milionów jednostek.

11. W dobrze skonstruowanych bazach danych, przy ułamku zapomnienia 10%, czas potrzebny na codzienne powtórki może być zgrubnie oszacowany wzorem:

$$\text{czas} = 1/500 * \text{rok}^{-1.5} + 1/30000$$

gdzie:

czas - średnia ilość czasu spędzana dziennie na powtórki pojedynczej jednostki w danym roku (w minutach),
 rok - rok powtórek.

Ze względu na naturę SuperMemo czas potrzebny na powtórki pojedynczej jednostki jest prawie niezależny od ogólnego rozmiaru zapamiętywanego

materiału. Dlatego powyższy wzór może być stosowany do szacowania nakładu pracy w bazach danych dowolnej wielkości.

12. Związek między ułamkiem zapomnienia a retencją (skutecznością) wiedzy może być precyzyjnie wyrażony wzorem:

$$\text{Retencja} = 100 - \text{FI}/2.2$$

gdzie:

Retencja - ogólna retencja (skuteczność) wiedzy dla bazy danych wyrażona w procentach,

FI - ułamek zapomnienia wyrażony w procentach (ułamek zapomnienia jest równy 100% minus retencja wiedzy mierzona przy powtórkach).

13. Największy ogólny wzrost odstępów optymalnych jest obserwowany dla ułamka zapomnienia na poziomie ok. 20%. Ogólny wzrost bierze pod uwagę fakt, że dla jednostek zapomnianych odstęp optymalny maleje. Dla ułamka zapomnienia powyżej 20% pozytywny wpływ jaki mają na pamiętanie długie odstępy jest przesłaniany przez wzrastającą liczbę zapominanych jednostek.

14. Największe ogólne tempo przyswajania wiedzy osiąga się dla ułamka zapomnienia na poziomie ok. 20-25%. Wynika to ze związku jaki obserwuje się, w miarę wzrostu ułamka zapomnienia, między zmniejszaniem się nakładów pracy na powtórki i rosnącymi nakładami na ponowne zapamiętywanie zapomnianych informacji. Warto zauważyć, że w nauce tradycyjnej ułamek zapomnienia wynosi zwykle ponad 90%(!), co oznacza, że przy 10 razy niższym tempie przyswajania wiedzy (w porównaniu z SuperMemo) osiąga się retencję na poziomie ok. 10%.

15. Kiedy ułamek zapomnienia spada poniżej 5%, gwałtownie rośnie nakład pracy na powtórki. Polecana w praktyce wartość tego współczynnika powinna wynosić między 6 i 14%.

16. W porównaniu z równomiernym rozkładem powtórek, dla ułamka zapominania 10%, SuperMemo daje około 50-krotny wzrost szybkości przyswajania informacji.

1.86 Pytania zadawane przez użytkowników SuperMemo

Przeczytanie niniejszego rozdziału pozwoli Państwu być może ↵
znanym

odpowiedzi na pytania i wątpliwości, których nie rozwiały inne rozdziały książki. Gdyby tak się nie stało proszę napisać do

SuperMemo World

lub

Twin Spark Soft

. W ramach swoich możliwości postaramy się udzielić

odpowiedzi na piśmie, a Państwa pytania być może dołączone zostaną do stale modyfikowanego zbioru pytań i odpowiedzi. Pytania podzielone są na następujące rozdziały:

Pytania ogólne na temat SuperMemo

Pytania dotyczące pracy z SuperMemo

Pytania dotyczące obsługi bazy danych

Pytania na temat procedur optymalizacji powtórek

1.87 Pytania ogólne na temat SuperMemo

P: Czy ktoś kto nie ma pojęcia o komputerach może używać SuperMemo ←
?

O: Tak. Cała wiedza jaka jest konieczna do rozpoczęcia pracy z SuperMemo zawiera się w kilku pierwszych rozdziałach niniejszego opisu. Kilka opisanych w nim operacji można opanować w 10 minut.

P: Czy mogę używać metody SuperMemo nie mając komputera?

O: Tak. Istnieje ograniczony "zeszytowy" wariant metody SuperMemo zaprojektowany z myślą o tych, którzy pragną wykorzystywać w nauce elementy optymalizacji powtórek, a nie mają dostępu do komputera.

P: Czy mogę pracować z SuperMemo w laboratorium komputerowym?

O: Tak, pod warunkiem, że masz regularny dostęp do sprzętu w laboratorium. Skoro raz rozpocznesz pracę z SuperMemo, musisz systematycznie kontynuować proces powtórek. W przeciwnym wypadku zdobyta przez Ciebie wiedza zostanie stopniowo zapomniana (chyba, że będzie utrwalana w jakiś inny sposób). Dla przykładu, przestając używać SuperMemo po 5 latach pracy z nim zapomnisz w ciągu pierwszego roku aż 60% wcześniej opanowanej wiedzy.

P: Czy istnieją wersje SuperMemo na inne typy komputerów?

O: SuperMemo jest dostępne na IBM'a (DOS i Windows), Amigę oraz MacIntosha

Wszelkich szczegółów na temat wersji na komputery typu IBM udziela

SuperMemo World
, ul.R.Maya 1, 61-371 Poznań, tel/fax (48) 61 764073,
fax (48) 61 793435, e-mail: jam@plpuam11.bitnet, jam@brahms.udel.edu

Na temat wersji na Amigę informacji udziela

Twin Spark Soft

ul.M.Samozwaniec 18, P.O.BOX 18, 31-711 Kraków 60, tel/fax (48) 12 431537

O wersję na Maca należy się pytać w firmie Madland tel: (48) 52 725900,
725916, 717146

P: Jakie są minimalne wymagania sprzętowe SuperMemo 3.0 na Amigę?

O: SuperMemo 3.0 wymaga KickStartu 2.0 lub wyższego, co najmniej 1MB wolnej pamięci RAM. Zalecana jest obecność twardego dysku. Istnieje

jednakże wersja 2.0 SuperMemo uruchamiająca się na każdej Amidze wyposażonej w 1MB pamięci.

P: Jakie są podstawowe różnice pomiędzy SuperMemo 2.0 i 3.0?

O: SuperMemo w wersji 3.0 umożliwia dołączanie grafiki i dźwięku do każdej jednostki bazy danych. Wykorzystuje także wszystkie zalety KickStartu 2.0/3.0 takie jak lokalizacja, help w systemie amigaguide, różne tryby graficzne ekranu itp. Może również współpracować z CD-ROM'em (nowa rodzina baz danych wykorzystująca samplowany dźwięk i grafikę sprzedawana będzie na compact-dyskach).

P: Czy za pomocą SuperMemo mogę samemu tworzyć bazy danych na tematy mnie interesujące?

O: Tak.

P: Czy utworzoną przez siebie bazę danych mogę sprzedać SuperMemo World?

O: Tak. Bazy danych reprezentujące profesjonalny poziom mogą być kupione lub opublikowane przez SuperMemo World.

P: Jakie bazy danych znajdują się w ofercie Banku Baz Danych SuperMemo World?

O: Aktualną listę rozprawdzanych baz danych zawiera plik DBANK.TXT na dyskietce instalacyjnej.

1.88 Pytania dotyczące pracy z SuperMemo

P: Dlaczego SuperMemo przepytuje mnie tylko z tych jednostek, które są trudne?

O: Dlatego, że sprawiają Ci one kłopot. Nie musisz się przecieć uczyć tego co umiesz, nieprawdaż? Celem SuperMemo jest wyliczenie najlepszego odstępu między powtórkami. Trudne jednostki muszą być powtarzane częściej nic więc dziwnego, że można mieć wrażenie, iż tylko one biorą udział w procesie powtórek.

P: W zakupionych bazach danych znalazłem pewne błędy. Jak mogę je poprawić?

O: Widząc na ekranie jednostkę, której tekst chciałbyś przereagować musisz wejść w tryb edycji (otworzy się wtedy okno EDYCJA) nacisnąć lewy przycisk myszki na błędnym miejscu (w oknie pytania lub odpowiedzi) i poprawić błędny tekst używając standardowych funkcji edycyjnych. Pamiętaj by Zapisać zmiany dokonane dzięki edycji w bazie danych.

P: Podręcznik często wspomina, że należy okresowo tworzyć zapasowe kopie

plików baz danych. Co to oznacza i jak to robić?

O: Tworzenie zapasowych kopii baz danych oznacza ich archiwizowanie na dysku innym niż ten, który zawiera wersje robocze. Ma to zabezpieczyć przed utratą danych w przypadku uszkodzenia dysku lub samych plików. Kopiowania plików można dokonać na przykład za pomocą komendy AmigaDOS'u takiej jak 'copy' lub przy pomocy programów typu DiskMaster, File Master, DOpus etc.

P: W jaki sposób mogę zwiększyć częstotliwość powtórek przed egzaminem?

O: Celem SuperMemo nie jest uczenie się do egzaminu. Jest raczej przeznaczone dla tych, którzy chcą zapamiętać wiedzę na dłużej (nawet do końca życia). By zintensyfikować naukę przed egzaminem można spróbować zmniejszyć parametr Upływ do jego minimalnej wielkości (opcja Pomoce:Pramatery). Dzień przed egzaminem można również spróbować powtórzyć materiał opcją Test losowy - może to jednak wprowadzić wiele zamieszania w Twoim długoterminowym procesie nauki.

P: Chcę uczyć się języka rosyjskiego. Czy mogę w SuperMemo zainstalować cyrylicę?

O: Tak. By móc używać cyrylicę w okna Pytania i Odpowiedzi musisz: (1) zainstalować krój z cyrylicą w katalogu FONTS (wykorzystaj komercyjne lub shareware'owe kroje lub zaprojektuj je przy pomocy dowolnego edytora fontów) oraz (2) wybierz cyrylicę (zainstalowane fonty) dla Twojej bazy (opcja Baza danych:Konfiguracja)

P: W jaki sposób mogę używać matematycznych wzorów w jednostkach SuperMemo?

O: Możesz:

- używać składni TEX'a (jeśli ją znasz i lubisz),
- przedstawiać wzory przy użyciu grafiki,
- zdefiniować kroje liter zawierające wszystkie potrzebne znaki i składanie wzorów przy ich użyciu.

P: Czy kiedy tworzę zapasowe kopie plików swoich baz danych powinienem również skopiować program?

O: Nie. Wszystkie informacje o procesie powtórek w Twoich bazach danych są zapisane w nich samych.

P: W jaki sposób cała rodzina może korzystać z SuperMemo na jednym komputerze?

O: Należy używać jednej kopii programu i tylu kopii bazy (baz) ile członków rodziny będzie chciał z nich korzystać. Możesz przechowywać bazy pod różnymi nazwami w standardowym katalogu baz danych (np. nazwać bazy MAMA, TATA, JUREK i nagrać do katalogu DB) lub nagrać je pod tą samą nazwą do różnych katalogów (np. baza J.ANGIELSKI w katalogach DB/MAMA, DB/TATA itp.). Pierwsze rozwiązanie jest o tyle lepsze, że uruchamiając SuperMemo

ścieżka dostępu jest ustawiana automatycznie na standardowy katalog baz danych. Pozwala to na szybszy i mniej skomplikowany dostęp do bazy.

P: Chciałbym umieścić definicję backgamona w bazie SuperMemo, ale nie mogę jej w uadeń sposób zmieścić w okienku odpowiedzi. Co zrobić?

O: Metoda SuperMemo duży nacisk kładzie na rozbitcie każdej uczonej 'porcji' wiedzy na jej elementarne składniki. Jest nieporozumieniem umieszczanie w oknach pytań lub odpowiedzi tekstów dłuższych niż wymaga tego precyzyjne sformułowanie elementarnej pytania i odpowiedzi. Zamiast umieszczać więc definicję, która z racji swej długości nie ma szans zmieścić się w oknie pytania lub odpowiedzi, postaraj się rozbić ją na szereg elementarnych jednostek. Przykładowo zapytaj: Ilu graczy gra w backgamona? Ile pionów ma każdy z graczy backgamona? itp. Ważne jest by, każda jednostka była precyzyjna i jednoznaczna - niepoprawnym jest odwoływanie się przy formułowaniu pytania do jednostek poprzednich gdyż podczas nauki jednostki zostaną wymieszane i rozłączone.

1.89 Pytania dotyczące obsługi bazy danych

P: Moje zbiory zostały zaatakowane przez wirusa. SuperMemo zgłasza błędy integralności bazy danych. Co powinienem zrobić by ją odzyskać?

O: Wykonaj zapasową kopię swojej bazy, a następnie uruchom opcję Pomoce:Naprawa bazy. W oknie wyboru pliku wskaż nazwę bazy, którą chcesz odzyskać.

P: Zaniedbałem naukę przy pomocy SuperMemo. Chciałbym rozpocząć pracę z tą samą bazą ponownie. Co powinienem zrobić?

O: Po otwarciu bazy wybierz opcję Pomoce:Zerowanie bazy i rozpocznij pracę z tak wyzerowaną bazą danych.

P: Stworzyłem dwie bazy danych lecz wolałbym uczyć się z jednej, połączonej bazy. W jaki sposób mogę je scalić?

O: Wyprowadź obie bazy na plik przy pomocy skryptu Arexx'a o nazwie Print_DB.sm. Połącz je przy pomocy dowolnego edytora tekstu a następnie wprowadź do SuperMemo przy pomocy skryptu Arexx'a o nazwie Make_DB.sm.

P: Napisałem bazę danych w postaci par pytanie-odpowiedź jako plik ASCII. Chciałbym wprowadzić ją do SuperMemo i zacząć naukę. Czy muszę wszystko przepisać?

O: Nie. Należy przetworzyć całość tekstu na format zrozumiały dla skryptu Arexx'a o nazwie Make_DB.sm (każde pytanie musi zaczynać się znakami 'Q:', a każda odpowiedź znakami 'A:'). Z tak przetworzonego pliku można automatycznie zrobić bazę danych uruchamiając skrypt Arexx'a Make_DB.sm (nie zapomnij uruchomić serwera Arexx!).

P: Czy SuperMemo może wykorzystywać zbiory w innych formatach na przykład w formacie ASCII lub formatach programów DBase, CED, MiAFile FinalWrite, itp.?

O: Nie. Jeżeli jednak zbiór zawiera informacje w formie pytań i odpowiedzi (na przykład pary słów w przypadku nauki słownictwa), to może on być łatwo zamieniony do formatu SuperMemo. Najprostszym sposobem jest zamiana zbioru do formatu tekstowego akceptowanego przez skrypt Arexx'a o nazwie Make_DB.sm (patrz: rozdział dotyczący portu Arexx'a)

P: Tworzę na bieżąco bazę danych i chcę używać jej razem z moją siostrą. W jaki sposób można uzyskać dostęp do plików tak, by poprawki nanoszone przeze mnie automatycznie były widoczne w jej bazie?

O: Dostęp do jednej bazy przez więcej niż jednego użytkownika jest niemożliwy. Nie ma możliwości edycji obu baz jednocześnie.

P: W jaki sposób mogę wymienić miejscami tekst pytania i odpowiedzi w bazie danych?

O: Wybierz gadget 'Wymień' w oknie edycji. Jeżeli chcesz zamienić miejscami wszystkie teksty pytań i odpowiedzi w całej bazie wskazane jest użycie programu Arexx'owego.

P: W jaki sposób mogę wydrukować zawartość całej bazy danych?

O: Użyj skryptu Arexx'a Print_DB.sm by wyprowadzić dane bazy danych na plik tekstowy. Tak przygotowany plik wydrukuj przy pomocy dowolnego edytora tekstu.

1.90 Pytania na temat procedur optymalizacji powtórek

P: Dlaczego odstępy między powtórkami są takie długie?

O: Są na tyle długie, by osiągnąć odpowiednią proporcję jednostek zapamiętanych do zapomnianych. Jeżeli odstępy wydają Ci się za długie zmniejsz parametr Upływ w opcji Pomoce:Parametry.

P: Dlaczego niektóre jednostki są powtarzane w odstępach zaledwie jednodniowych? Mam wrażenie, że odstępy mogłyby być dłuższe.

O: Odstępy są na tyle długie, by osiągnąć odpowiednią proporcję jednostek zapamiętanych do zapomnianych. Jeżeli odstępy wydają Ci się za krótkie zwiększ parametr Upływ w opcji Pomoce:Parametry.

P: Dlaczego SuperMemo nie miesza jednostek przeznaczonych do powtórek? Wprowadziłem kilka nowych jednostek w kolejności alfabetycznej i zostały one zadane w takiej samej kolejności. To nie jest optymalne.

O: Zgadza się. Główną zaletą pozostawiania kolejności jednostek jest

zasada, że jednostki o krótszych odstępach (czyli te, z którymi mamy problemy) są zadawane na początku. Dzięki temu użytkownik ma rozeznanie jak trudne jednostki są aktualnie zadawane bez wgłębiania się w szczegóły statystyczne. Zasada ta umożliwi lepsze skoncentrowanie się na poprawności oceniania jednostek o długich odstępach (tych lepiej lub dobrze umianych), których złe ocenienie może mieć dużo gorszy wpływ na całość nadzorowanego przez SuperMemo procesu nauki.

P: Wydaje mi się, że niższe oceny powinny generować krótsze odstępy międzypowtórkowe. Nie zawsze jednak dzieje się tak w SuperMemo.

O: W SuperMemo niższe oceny mogą czasami generować dłuższe odstępy z dwóch powodów:

- Niższa ocena (na przykład 3/Dst) może powodować wzmocnienie tak zwanego efektu przerwy (ang. spacing effect), który może być mniej widoczny przy ocenach wyższych (na przykład 5/Bardzo dobrze). Efekt przerwy powoduje, że dłuższe odstępy i w konsekwencji większy wysiłek przypomnienia wywołują bardziej stabilne obrazy pamięciowe. SuperMemo nie wyznacza funkcji odstępów optymalnych arbitralnie. Odstępy są obliczane tak by osiągnąć ułamek zapomnienia ustalony przez użytkownika za pomocą opcji Pomoce: Parametry:Wpływ. Stąd możliwość pojawienia się dłuższych odstępów dla niższych ocen.

- Nieregularności przy obliczaniu odstępów optymalnych mogą wynikać również z faktu, że elementy macierzy są obliczane bardziej lub mniej dokładnie. Dokładność ta zależy od liczby powtórek, które miały dotychczas miejsce dla poszczególnych grup jednostek. SuperMemo wykorzystuje algorytmy wygładzania by zapobiec powstawaniu nieregularności w macierzy.

P: Dlaczego nie widzisz korelacji między odstępami i ocenami przy powtórkach?

O: Wrażenie, że między ocenami wystawianymi podczas powtórek a odstępami międzypowtórkowymi nie ma związku jest dość powszechne wśród początkujących użytkowników SuperMemo. Wynika to z faktu, że podczas zapamiętywania nowych jednostek pierwsze odstępy są losowo rozproszone wokół ustalonej wartości. Wartość ta wynika z modelu przeciwnego użytkownika i jest modyfikowana dopiero po tym jak pierwsze powtórki powiedzą czy powinna ona być zwiększona, zmniejszona czy pozostawiona na tym samym poziomie. W konsekwencji, często zdarza się, że niższa ocena podczas zapamiętywania spowoduje krótszy odstęp i odwrotnie. Przy zapamiętywaniu nowych jednostek oceny nie mogą być wykorzystywane do oceniania ich stopnia trudności. Program nie może wiedzieć czy dobre oceny wynikają z łatwości zapamiętywanych informacji czy z faktu, że zostały one dopiero co wprowadzone do bazy danych (samo wprowadzenie informacji do bazy jest swego rodzaju powtórką). Związek między ocenami a długością odstępów zacznie być widoczny w ciągu jednego do dwóch tygodni.

P: Dlaczego pierwszy odstęp nie jest taki sam we wszystkich przypadkach?

O: Długość pierwszego odstępu jest losowo modyfikowana tak by przyspieszyć obliczanie jego wartości optymalnej oraz spowodować rozproszenie powtórek na przestrzeni kilku dni.

P: Dlaczego oceny wystawianie podczas zapamiętywania nowych jednostek (Zapamiętywania) oraz podczas etapu utrwalania nie mają na nic wpływu? Czy te oceny są do czegoś wykorzystywane i jeżeli tak to w jaki sposób?

O: Podczas zapamiętywania i utrwalania oceny są interpretowane jedynie jako zaliczenie (ocena 4 lub wyższa) lub niezaliczenie pytania (ocena 3 lub niższa). Uśrednienie z parametrów optymalizacji powtórek nie jest także w tych dwóch stadiach modyfikowany. A oto dlaczego:

- podczas etapu zapamiętywania oceny nie mogą świadczyć o trudności jednostki, gdyż nie ma żadnego sposobu by sprawdzić, czy dobra ocena wynika z łatwości jednostki, czy też z faktu, że została ona przed momentem wprowadzona do bazy (w związku z tym jest dobrze pamiętana). W konsekwencji oceny wystawione na tym etapie nie mają żadnego wpływu na parametry optymalizacji, a pozwalają one jedynie wychwycić te jednostki, które muszą być powtórzone w etapie utrwalania.

- etap utrwalania nie ma także wpływu na parametry optymalizacji powtórek. Oceny wystawiane w tym etapie służą jedynie do odsiewania z procesu utrwalania tych jednostek, które otrzymały ocenę 4 lub większą (które użytkownik uważa za nauczone).

P: Czy parametr 'Odstęp' w głównym oknie (średni odstęp między powtórkami w bazie danych) może być większy niż ilość dni jaką spędziłem na pracę z tą bazą danych (parametr Dzień)?

O: Tak. Wyobraź sobie, na przykład, że właśnie rozpoczynasz naukę i masz tylko jedną zapamiętaną jednostkę. Jeżeli wyznaczony dla niej odstęp do drugiej powtórki wyniesie 4 dni, wspomniane parametry będą miały wartości: Dzień 1
Odstęp 4.0

P: W waszych materiałach znalazłem sprzeczność. Z jednej strony twierdzicie, że raz zapamiętana wiedza jest stale utrzymywana w pamięci uczącego się, z drugiej piszecie, że po zaprzestaniu powtórek zapomnę tego czego się nauczyłem. Które twierdzenie jest prawdziwe?

O: Oba określenia są prawdziwe. Określenie wiedza jest "utrzymywana w pamięci" jest tutaj rozumiane jako "aktywnie pamiętana dzięki powtórkom", a nie jako "zapamiętana raz na zawsze".

P: Używam SuperMemo od tygodnia. Według mojej oceny uczyć się nie więcej niż 50-100% szybciej niż bez programu. Czy uważacie, że moja ocena jest błędna?

O: Nie. Wpływ SuperMemo na efektywność nauki jest w pełni obserwowalny dopiero po dłuższym okresie. Wynika to z tempa przyswajania wiedzy, które w SuperMemo jest prawie stałe, podczas gdy w innych metodach uczenia się nagromadzenie losowo uszeregowanych powtórek powoduje z czasem gwałtowny spadek szybkości opanowywania nowych informacji. Oszacowanie mówiące o 50-krotnym wzroście szybkości uczenia się dotyczy perspektywy całego życia. Używając technik mnemotechnicznych można łatwo pokonać SuperMemo na przestrzeni okresu rzędu jednego miesiąca. SuperMemo nie pomoże więc tym, którzy chcą "wkuć" jak najwięcej informacji przed samym egzaminem. Z drugiej jednak strony jest to niezastąpione narzędzie dla tych, którzy chcą pamiętać niezbędne im fakty i liczby miesiącami lub latami.

P: Twierdzenie, że SuperMemo pozwala uczyć się z prędkością sięgającą maksymalnych możliwości użytkownika. Na jakiej podstawie operacie to twierdzenie?

O: Dla danego zestawu pytań i odpowiedzi SuperMemo oblicza schemat powtórek, który praktycznie rzecz biorąc trudno w sposób programowy poprawić. Tym samym daje on prawie najlepszy schemat powtórek. Oczywiście istnieje szereg elementów, które mogą poprawić proces nauki zupełnie niezależnie od SuperMemo. Wśród nich wymienić należy: (1) zastosowanie technik mnemonicznych (każda jednostka może być zapamiętana na wiele sposobów, a każdy z nich zapewnia inne odcieniście się danej porcji wiedzy w pamięci), (2) sposób przeprowadzania powtórek oraz otoczenie w jakim są one przeprowadzane, (3) zdrowie oraz stan umysłu uczącego się, (4) środki farmakologiczne itp. Ponadto ta sama wiedza może być w bazie reprezentowana na różne sposoby (różna kolejność jednostek, różne słownictwo) co może mieć także ogromny wpływ na szybkość nauki. Każda jednostka może być także powtarzana w życiu codziennym co nie może być w żaden sposób kontrolowane przez SuperMemo. Krótko mówiąc: jeśli jesteście zdrowi, w dobrej kondycji umysłowej, używacie mnemonicznych technik zapamiętywania i używacie dobrze skonstruowanej bazy danych pod kontrolą SuperMemo możecie być pewni, że sięgacie kresu swoich możliwości szybkości zapamiętywania i żadna naturalna metoda nie przyspieszy Twojego pędu do wiedzy.

P: (1) Mam zamiar kupić rozprowadzany na kasetach program MegaMemory. Jak zamierzacie mnie przekonać, że powinienem przeznaczyć na to pieniądze wydać raczej na SuperMemo? (2) Czy SuperMemo to to samo co Supernauka opracowana przez dr Georgi Lozanova z Bułgarii? (3) Jaka technika pozwala na szybsze uczenie się: SuperMemo czy mapy umysłu zaproponowane przez Tony Buzana?

O: Techniki mnemoniczne (metody Tony Buzana, MegaMemory, itp.), Supernauka (dr Georgi Lozanova) oraz SuperMemo są ze sobą komplementarne i tworzą trzy filary skutecznego uczenia się. Wszystkie one mają do czynienia z optymalizacją:

- W Supernauce akcent położony jest na optymalizację środowiska poznawczego, która może przynieść najlepsze efekty w procesie nauki.
- W technikach mnemonicznych optymalizowana jest reprezentacja wiedzy, tak by osiągnąć możliwie najtrwalsze ślady pamięciowe.
- W SuperMemo optymalizacja dotyczy uszeregowania powtórek.

Aby uczyć się skutecznie powinniście używać technik mnemonicznych stosując SuperMemo w idealnym środowisku poznawczym. Przewagą SuperMemo jest to, że podczas gdy wielu zdolnych ludzi potrafi samemu opracować całkiem niezłe skojarzenia mnemoniczne, czy też w rozsądnym zakresie podporządkowywać swoją fizjologię potrzebom efektywnej nauki, żaden z nas nie dysponuje naturalnymi sposobami optymalizacji powtórek. Jest tak przede wszystkim dlatego, że zakres i złożoność obliczeń potrzebnych do określenia ich uszeregowania wymagają zastosowania komputera. Radzimy korzystać z rad Tony Buzana, Kevina Trudeau czy Georgi Lozanova. Ludziom, którzy świadomie traktują naukę jako wyzwanie dla swojego intelektu polecamy jednak przyznać priorytet opanowaniu optymalizacji terminarza nauki. Jak dotąd SuperMemo jest najlepszym na świecie narzędziem, które w tym pomaga.

P: Tony Buzan twierdzi, że pierwsza powtórka materiału powinna nastąpić nie później niż 24 godziny po zapoznaniu się z nim. Dlaczego w SuperMemo nie zawsze jest to przestrzegane?

O: W SuperMemo długość pierwszego odstępu wyliczana jest na bazie krzywej zapominania wykreślonej podczas procesu nauki w taki sposób, by zapewnić odpowiednią proporcję jednostek zapamiętanych do ogółu jednostek wprowadzonych do procesu powtórek (zwykle 80-97% - określone jest to parametrem U_{p1} w opcji Parametry). W zależności od wielkości parametru U_{p1} ten pierwszy odstępow może mieć od 1 do 20 dni i nie jest określany z góry. Na jego wielkość mają także wpływ dane z całego procesu nauki określające indywidualne możliwości użytkownika.

P: Cała teoria SuperMemo jest podważana przez twierdzenie ogłoszone w programie MegaMemory rozpracowanym przez American Memory Institute (AMI). Mówi ono, że odpowiednia reprezentacja zapamiętywanej wiedzy umożliwia formowanie nieusuwalnych śladów w pamięci.

O: AMI jest instytucją komercyjną a nie naukową. Twierdzenie, że MegaMemory pozwala na tworzenie nieusuwalnych wspomnień jest częścią strategii marketingowej w celu promocji tego ciekawego skądinąd programu. Koncepcja "pamięci permanentnej" lansowana w niektórych publikacjach z dziedziny psychologii, została w oczywisty sposób obalona przez wyniki badań nad molekularnymi aspektami pamięci. W SuperMemo za część takiej pamięci permanentnej mogłyby być ewentualnie uznane jednostki, których odstępy międzypowtórkowe sięgają poza biologiczne granice ludzkiego życia. Twierdzenie AMI można w łatwy sposób obalić. Wystarczy użyć MegaMemory by opanować większą ilość trudnych do zapamiętania informacji przy użyciu i bez pomocy SuperMemo (materiał do zapamiętania mogłoby na przykład stanowić 1000 numerów telefonicznych). Retencja wiedzy po 6 miesiącach od zapamiętania będzie wynosić 85-98% w przypadku użycia SuperMemo (zależnie od ułamka zapomnienia) i 5-15% w przeciwnym wypadku (zależnie od indywidualnych zdolności).

P: Czy zasada minimum informacji nie stoi w sprzeczności ze starą i oczywistą zasadą, że zapamiętywana wiedza powinna mieć charakter asocjacyjny?

O: Nie. Zasada minimum informacji dotyczy reprezentacji wiedzy w bazach danych, a nie w pamięci uczącego się. Nie przeszkadza ona więc właściwej strukturalizacji zapamiętywanego materiału. W sytuacji optymalnej uczący się powinien najpierw skonstruować spójny model opanowywanego zakresu wiedzy, a dopiero potem zastosować SuperMemo by utrzymać go w całości w pamięci. Wiedza może mieć charakter bardzo asocjacyjny, jednak by skutecznie pobudzać procesy molekularne odpowiedzialne za formowanie obrazów pamięciowych konieczna jest dokładnie ukierunkowana stymulacja neuronalna osiągnięta poprzez zgranulowaną reprezentację wiedzy w SuperMemo.

P: Na jakiej podstawie opieracie twierdzenie, że SuperMemo przyspiesza naukę od 10 do 50 razy?

O: Można obliczyć, że dla retencji wiedzy wynoszącej 95% liczba powtórek w czasie średniej długości życia jest 50 razy większa dla powtórek równo

rozłożonych w czasie niż dla powtórek o odstępach rosnących (jak w SuperMemo). Dla powtórek o odstępach nieregularnych ten stosunek jest jeszcze bardziej niekorzystny. Ponadto, im wyższa jest wymagana retencja wiedzy tym większy wzrost w tempie jej przyswajania (w klasycznych formach nauki retencja wiedzy prawie nigdy nie przekracza 10%). W praktyce użytkownicy SuperMemo twierdzą, że program pozwala im uczyć się 50% do 2000% szybciej. Oceny te są jednak wysoce subiektywne. Nie uwzględniają one bowiem jednostek bardzo trudnych, których trwałe pamiętanie bez SuperMemo jest praktycznie niemożliwe. Innymi słowy, użytkownicy nie doceniają zwykle faktu, że SuperMemo pozwala im uczyć się z retencją wiedzy wynoszącą 90-99%, co jest praktycznie nieosiągalne przy użyciu innych metod.

P: Na jakiej podstawie twierdzicie, że dziesięcioprocentowa retencja wiedzy jest trudna do osiągnięcia innymi metodami niż SuperMemo? Czy chcecie mi powiedzieć, że jako wysokokwalifikowany specjalista znam tylko 10% tego, czego nauczyłem się przez wiele lat?

O: Utalentowany i dobrze wykształcony w technikach mnemonicznych student jest w stanie przypomnieć sobie nawet 100% z treści przeczytanej wiaśnie książki. Jednakże ten poziom wiedzy może być utrzymany bez powtórek nie dłużej niż 1-5 dni. Te 10%, o których piszesz, dotyczy okresów sięgających lat i dziesięcioleci. Jako wysokokwalifikowany specjalista z pewnością pamiętasz 100% tego, czego się nauczyłeś i z czego na codzień korzystasz (a więc powtarzasz). Niemniej jednak mogę twierdzić, że pamiętasz nie więcej niż 10% z tego, o czym czytałeś i co umiałeś, ale z czego nie korzystałeś od dłuższego czasu. Weź jakąkolwiek książkę, z której się kiedyś uczyłeś i sprawdź ile z wiedzy w niej zawartej pamiętasz. Jeśli byłbyś w stanie zapisać wiedzę specjalistyczną którą pamiętasz w postaci bazy SuperMemo okazałoby się, że zawiera ona 5-30 tysięcy jednostek, które przy odrobinie dobrej woli można byłoby zapamiętać w ciągu roku. Książki, z których czerpałeś wiedzę z pewnością zawierają wiedzę równoważną 500.000-10.000.000 jednostek.

P: Kiedy dziecko oparzy sobie palec z pewnością zapamięta to doświadczenie na długo. Czy przykład ten nie pozostaje w sprzeczności z Waszym twierdzeniem, że nic nie zostaje w pamięci bez ciągłego powtarzania?

O: Nie. Nie trzeba bowiem kolejnego poparzonego palca by na widok ognia czy wrzasku przywołać przykre doświadczenia. Sam kontakt z przyczyną nieszczęścia pełni tu funkcję powtórki utrwalającej pamięć o sparszonym palcu.

P: Czy SuperMemo można użyć do zapominania?

O: Zapominanie jest procesem molekularnym, którego nie da się łatwo wywołać metodami naturalnymi. Nie istnieją te metody selektywnej stymulacji zapominania, chociaż uszkodzenia części kory mózgowej mogą powodować powstanie zgrubnie zlokalizowanej amnezji. Istnieje jednak składnik zapominania, na który możemy wpływać. Jest nim interferencja. Nowo poznawane informacje interferują z wiedzą zapamiętaną wcześniej powodując, że jej pamiętanie jest wzmacniane lub osłabiane. Można wykorzystywać ten fakt poprzez formułowanie i zapamiętywanie większej ilości sprzecznych informacji mocno interferujących z faktami, które mają

być zapomniane. Można się jednak spodziewać, że skuteczność takich działań będzie znikoma. W dodatku przy świadomym przeprowadzaniu tego rodzaju procedury trudno byłoby się oprzeć wzmocnieniu niepożądanym wspomnień poprzez mimowolne rozważanie tego co miało być zapomniane i sprawdzanie efektów eksperymentu.

P: Czy SuperMemo może być używane do podnoszenia poziomu inteligencji?

O: Tak - definiując inteligencję jako zdolność do przetwarzania informacji. Twój mózg jest jak komputer - im lepszy program jest na nim uruchamiany tym lepiej się na nim pracuje. Możesz przykładowo stworzyć bazę danych, której poznanie pozwoli Ci lepiej wypaść na testach inteligencji. Elementy zawarte w takiej bazie (czy to w postaci tekstu, grafiki, czy też dźwięku) mogą być z łatwością przyswojone i, w rezultacie, podnieść Twoje IQ.

P: Od pewnego czasu parametr średnia ocen w głównym oknie SuperMemo prawie się nie zmienia. Czy nie oznacza to, że coś jest nie w porządku?

O: Parametry takie jak średnia ocen, Obciążenie, średni czas są ustalane jako wartości średnie. Im dłużej więc baza danych znajduje się w użyciu tym wolniej ulegają one zmianom. Po roku korzystania z bazy danych zmiany tych parametrów będą prawie niezauważalne.

1.91 Informacje o SuperMemo World

Pierwszy algorytm SuperMemo oparty na optymalizacji rozkładu powtórek został sformułowany w 1985 roku. Pierwsza komputerowa implementacja SuperMemo zrealizowana została w 1987 roku. W czerwcu 1991 roku grupa młodych naukowców i ludzi biznesu z Poznania zdając sobie sprawę z ogromnego potencjału komercyjnego metody SuperMemo założyło firmę SuperMemo World, której jedynym celem stało się rozpropagowanie tej metody szybkiego uczenia się. Jak można było przypuszczać, SuperMemo z miesiąca na miesiąc zyskiwało na popularności. Program nagradzany był na wielu imprezach komputerowych w Polsce i za granicą i stał się jednym z najpopularniejszych w Polsce.

Jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące metody nauki lub sugestie z nią związane prosimy o kontakt na adres:

SuperMemo World
ul. R. Maya 1,
skr. poczt. 1
61-371 Poznań 48

tel/fax: (48) 61 764073
e-mail: jam@plpuam11.bitnet, jam@brahms.udel.edu

1.92 Informacje o Twin Spark Soft

Twin Spark Soft zostało założone w 1990 rok jako pierwsza polska firma produkująca oprogramowanie na komputer Amiga. Od tego czasu TSS wydało ponad 20 programów, które w większości stało się bestsellerami na amigowskim rynku oprogramowania.

Twin Spark Soft, jak można się było tego spodziewać, stało się najlepiej rozwijającą firmą na polskim rynku oprogramowania do Amigi. W 1994 roku ponad 25.000 pakietów wyprodukowanych przez TSS zostało sprzedanych w całej Polsce.

W 1993 roku Twin Spark Soft zakończyło pracę nad amigowską wersją programu SuperMemo. Program ten, po zaledwie czterech miesiącach sprzedaży, został ogłoszony programem roku w plebiscycie Magazynu Amiga. W ten sposób SuperMemo w wersji na Amigę wniosło swój wkład w propagowanie idei i metody SuperMemo, która dzięki wielu nagrodom na forum krajowym i zagranicznym przyznanych wersji na komputery PC, staje się coraz szerzej znana i doceniana.

Twin Spark Soft mieści się przy:
ul.M.Samozwaniec 18
skr.poczt. 18
31-705 Kraków 60

Skontaktować się z nami można przez:
telefon: (48) 12 431537
fax: (48) 12 431537

1.93 Bank baz danych SuperMemo

Wszyscy użytkownicy SuperMemo są proszeni o nadsyłanie ↔
skonstruowanych
przez siebie baz danych do
SuperMemo World
lub
Twin Spark Soft
. Bazy

danych mogą być, za zgodą ich autorów, dołączone do banku baz danych i rozprowadzane wśród użytkowników programu. Autorzy, których bazy zostaną zakwalifikowane do sprzedaży otrzymywać będą tantiemy ze sprzedaży wynoszące standardowo 10% ceny detalicznej bazy. Bazy danych mogą również zostać zakupione (jednorazowa opłata za wykupienie praw autorskich) do dalszej dystrybucji.

Wszystkie bazy danych nadsyłane do oceny są automatycznie włączane w bieżącą edycję corocznego konkursu na najlepszą bazę danych do SuperMemo. Do pliku DBANK.TXT dołączony jest formularz rejestracyjny przesyłanej bazy danych.

1.94 Literatura dotycząca SuperMemo

Baranek, T., SuperMemo 7.0 - kto chce, ten umi [SuperMemo - kto chce ten

- moûe]. Cena/Vykon, marzec 1994, Republika Czeska
- Bergfors, J., SuperMemo. Polskt program passar pluggast. MikroDatorn, marzec 1993, Szwecja
- Bergfors, J., Plugga och lar, nu utan besvar. [Ucz sië szybko i zapomnij o zapominaniu]. MikroDatorn, czerwiec 1993, Szwecja
- Bromba Pietraô, M., SuperMemo. Bajtek, Vol. 1/93 str. 10
- Byte International, Speed-learning software, grudzieñ 1993, str. IS-48, USA
- Chabiñski, A., Repetitio est matter studiorum, SuperMemo wersja 7.2, Chip, lipiec 1994, str. 54-55
- Chip, SuperMemo 6 a 7, luty 1994, str. 173, Republika Czeska
- Dramczyk, B., SuperMemo wersja 2.0. Powtórka z powtarzania. Commodore&Amiga, wrzesieñ 1994, str.16-17
- Drâûek, T., Przeduûamy pamiëê. PC World Komputer, lipiec-sierpieñ 1994, str. 95
- Grabowski, J., Zapomnieê o zapominaniu. PC Kurier, Vol. 17/92 str. 22
- Gryciuk, W., SuperMemo 7 for Windows, Computer World, 27 wrzeônia 1993
- Gryciuk, W., SuperMemo - zñoty medal na Infosystemie, Computer World, 30 maja 1994
- Horodeñski, A., SuperMemo - trener szarych komórek. Computer World, 8 czerwca 1992
- Micro PC, Memory devil with the help of a micro, czerwiec 1994, Finlandia
- Mñodzki, J., Od pomysñu do przemysñu. Rozmowa z panem Piotrem Woñniakiem, twórcã metody SuperMemo, Bajtek, lipiec 1994, str. 18-19
- Pampuch, M., SuperMemo. Amiga, wrzesieñ 1993
- Partycka, D., SuperMemo 6. Ôwiat PC-tów, czerwiec 1993
- Wimmer, P., Pochwañ Supermemo. Enter, Vol. 10/92 str. 32
- Woñniak, P.A. 1990, Optimization of learning. A new approach and computer application.
- Woñniak, P.A. 1993a, SuperMemo for Windows. Help file.
- Woñniak, P.A. 1993b, A new method of fast learning and its software implementation. Polish Technical Review, . Vol. 1, str. 8
- Woñniak, P.A., Biedalak, K. 1992, Optymalizacja procesu uczenia sië - metoda SuperMemo. Informatyka, Vol. 10, str. 1
- Woñniak, P.A., Gorzelañczyk, E.J. 1992, Optimal scheduling of repetitions
-

in paired-associate learning. Acta Neurobiologiae Experimentalis, Vol. 52, str. 189

Zwierzchowski, Z., Cudów nie ma - jest skutecznoœæ, Rzeczpospolita. Nauka i Technika, nr. 212, 12 wrzeœnia 1994

1.95 Indeks

10 zasad SuperMemo

Arexx

Bank baz danych SuperMemo

Błędy fatalne

Błędy integralnoœci bazy danych

Informacje o SuperMemo World

Informacje o Twin Spark Soft

Instalacja SuperMemo 3.0

Jednoznacznoœæ

Koncentracja
->

Konfiguracja bazy danych - DÚWIËK
->

Konfiguracja bazy danych - GENERATOR
->

Konfiguracja bazy danych - GRAFIKA
->

Konfiguracja bazy danych - PISOWNIA

Literatura dotycz¹ca SuperMemo

Obsługa błędów

Ogólne zasady metody SuperMemo
->

Opcja Analiza:Obci¹wienie
->

Opcja Analiza:Obci¹wienie miesiêcznie
->

Opcja Baza danych:Dodanie
->

Opcja Baza danych:Edycja
->

Opcja Baza danych:Konfiguracja
->

Opcja Baza danych:Nauka
->

Opcja Baza danych:Nauka w³asna

->
Opcja Baza danych:Szukaj
->
Opcja Baza danych:Test losowy
->
Opcja Pomoce:Arexx
->
Opcja Pomoce:Data
->
Opcja Pomoce:Naprawa bazy
->
Opcja Pomoce:Parametry
->
Opcja Pomoce:Skasuj utrwalanie
->
Opcja Pomoce:Zerowanie bazy
->
Opcja Projekt:Nowa
->
Opcja Projekt:Otwórz
->
Opcja Projekt:Ustaw podstawowy
->
Opcja Projekt:Usuń
->
Opcja Projekt:Wyjdź
->
Opcja Projekt:Zapisz
->
Opcja Projekt:Zmień nazwę

Opcje dostępne w menu SuperMemo

Opis użytkowy SuperMemo

Ostrzeżenia

->
Parametr Pomoce:Parametry:Fonty prog.
->
Parametr Pomoce:Parametry:Upływ
->
Parametry jednostki i powtórki - DATA1 - DATA2
->
Parametry jednostki i powtórki - Nowa data
->
Parametry jednostki i powtórki - Nowy odst.
->
Parametry jednostki i powtórki - Numer
->
Parametry jednostki i powtórki - Ocena
->
Parametry jednostki i powtórki - Odstęp
->
Parametry jednostki i powtórki - Opt.odst.
->
Parametry jednostki i powtórki - Powtórki
->

Parametry nauki - <AKTUALNA DATA>
->
Parametry nauki - <NAZWA BAZY>
->
Parametry nauki - Czas
->
Parametry nauki - Czas efektywny
->
Parametry nauki - DATA1 - DATA2
->
Parametry nauki - Dzień
->
Parametry nauki - Nakład pracy
->
Parametry nauki - Nietknięte
->
Parametry nauki - Obciążenie
->
Parametry nauki - Obciążenie +/-
->
Parametry nauki - Ocena
->
Parametry nauki - Odstęp
->
Parametry nauki - Odstęp +/-
->
Parametry nauki - Powtórka
->
Parametry nauki - Razem
->
Parametry nauki - Retencja
->
Parametry nauki - Średni czas
->
Parametry nauki - Upływ
->
Parametry nauki - Upływ (param. uproszczone)
->
Parametry nauki - Upływ +/-
->
Parametry nauki - Zaleganie
->
Parametry nauki - Zaleganie (param. uproszczone)
->
Parametry nauki - Zapamiętane

Pierwsze kroki z SuperMemo

Pliki baz danych SuperMemo

Prostota

Przyjemność

Pytania dotyczące obsługi bazy danych

Pytania dotyczące pracy z SuperMemo

Pytania na temat procedur optymalizacji powtórek

Pytania ogólne na temat SuperMemo

Pytania zadawane przez użytkowników SuperMemo

Regularność

Selekcja materiału

Technika optymalizacji stosowana w SuperMemo

Teoretyczne aspekty używania metody SuperMemo

Umiar

Wstęp

Zasady bezpieczeństwa baz danych

Zasady skutecznej pracy z SuperMemo

Zdrowie
