

SGP Baltazar - moderní výukový programovací systém.

## Popis systému

### Obecný popis

SGP Baltazar je jednoduchý a snadný nástroj, určený pro důkladné pochopení činnosti počítače a zvládnutí základů programování. Je určen pro děti od 9 do 99 let.

SGP Baltazar se skládá ze dvou hlavních částí. SGP je programovací nástroj, Baltazar je kouzelník, kterého si děti mohou sami programovat.

Systém SGP Baltazar seznamuje hravou formou děti s počítači, rozvíjí jejich logické myšlení a grafický projev. Dále děti učí soustředěnosti a podporuje jejich fantazii. Učitelům informatiky a programování slouží jako účinný nástroj pro výuku strukturovaného programování. Přestože ovládání programu i programovací příkazy jsou české, lze kdykoliv přejít na programování přímo v C jazyku.

Součástí kompletního programovacího systému SGP Baltazar jsou:

- editor strukturálních diagramů
- preprocesor jazyka C
- interpret jazyka C (ANSI C)
- knihovna příkazů - Baltazar (funkce C)
- grafického editoru Baltedit - pro editování grafických předmětů (kouzels) Baltazara
- grafický editor SGP Paint (je součástí verze SGP Baltazar Plus).

### SGP (Soukup Graphic Programming)

SGP je grafický preprocesor, který ze strukturálního diagramu a seznamu operací a podmínek generuje zdrojový kód programu v daném jazyce. V tomto případě v C jazyce. Ve strukturálním diagramu se používají pouze tři základní struktury: posloupnost (sekvence), opakování (iterace) a rozhodování (selekce). Systém SGP vychází z Jacksonovy technologie strukturovaného programování (JSP). Strukturální diagramy jsou dnes součástí všech vyspělých CASE systémů (Computer Aided Software Engineering). SGP byl vyvinut v roce 1983.

SGP od verze 3.3 umožňuje vytvářet samostatně spustitelné soubory .EXE.

### Baltazar

Baltazar je knihovna funkcí C jazyka. Ve verzi SGP Baltazar 5.0 obsahuje asi 400 příkazů - příkazy pro ovládání Baltazara, příkazy pro vstup z klávesnice, příkazy pro výstup na obrazovku, příkazy pro větvení a cykly, příkazy pro zpracování datumu a času (stopky), matematické funkce, příkazy pro ovládání portů (SGP Interface - ve spojení se stavebnicí MERKUR), zvuku apod.

Baltazar vznikl v roce 1993 (přesně 10 let po vzniku SGP).

### SGP Paint

SGP Paint je nový bitmapový grafický editor s množstvím funkcí, který je speciálně uzpůsobený pro vytváření baltazarovských obrázků. Jednoduché a pohodlné ovládání jej předurčuje k používání dětmi i předškolního věku. Kromě baltazarovských formátů B00, umožňuje také načítat a zapisovat soubory BMP.

### SGP Interface 4/4S

Výkonový interfejs se 4 vstupními, 4 výstupními bity a 8 bitovým D/A převodníkem se zesilovačem - zvukový výstup s regulací hlasitosti. Připojuje se na paralelní port počítače (kabelem Centronix pro tiskárnu) a programuje se pomocí připravených funkcí Baltazara, např. CtiBit, VypniBit, ZapniBit, NegujBit apod. Napájecí napětí 9 - 24 V, maximální proud na každém ze 4 výstupních bitů je 2 A. Interfejs je oddělen od portu počítače optočleny, výstupy jsou chráněny proti zkratu.

### Děti předškolního věku

Děti předškolního věku ovládají kouzelníčka Baltazara přímo, pomocí jednoduchých příkazů z klávesnice. Co Baltazar vyčaruje, záleží pouze na tom, jaký obrázek si dítě vybere z palety obrázků. Děti si také mohou nakreslit své vlastní obrázky pomocí jednoduchého grafického editoru BALTEDIT nebo pomocí dokonalejšího grafického editoru SGP Paint.

### Děti školního věku

Od okamžiku, kdy děti rozpoznají jednotlivá písmena abecedy mohou již Baltazara programovat. Baltazar se programuje pomocí názorných strukturálních diagramů, ve kterých se používají jednopísmenné zkratky příkazů Baltazara. Děti mohou používat již hotové příkazy, nebo si mohou vytvářet své vlastní. Vlastní příkazy vytvářejí pomocí připravených česky pojmenovaných funkcí, nebo pomocí příkazů jazyka C. Tím mají

děti otevřeno cestu k pozdějšímu profesionálnímu programování počítačů. Pro výuku jsou k dispozici učební přípravy a sbírka řešených příkladů.

#### Dospělí

Dospělí využívají jednoduchosti SGP Baltazara pro své první krůčky s počítačem. Baltazar je zbavuje ostychu a obavy z počítače. Daleko rychleji nežli s jakýmkoliv jiným programem proniknou k podstatě tří základních pojmů: POČÍTAČ, PROGRAM a DATA. Pak se již mohou bez problému pustit do studování textových editorů, tabulkových kalkulačů, databází apod.

#### Ocenění

Systém SGP Baltazar byl oceněn velkým množstvím cen a uznáním, z nich nejdůležitějšími z poslední doby byly následující:

Duhová disketa - doporučení Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR, pro použití ve školách

Hračka roku 1995 - první místa ve třech věkových kategoriích 3 - 6 let, 6 - 10 let a nad 10 let.

Hračka roku 1996

Hračka roku 1997

Čtenářská anketa Volba '95 časopisů CHIP, Právo, Týden a CHIP Week - 3. místo v kategorii výukový/vzdělávací software.

Čtenářská anketa Volba '96 časopisů CHIP, Právo, Týden a CHIP Week - 2. místo v kategorii výukový/vzdělávací software.

V současné době je SGP Baltazar nejpoužívanější výukový programovací systém na základních školách.