# Zadání školního kola soutěže v programování pro rok 2007

Prostudujte si pečlivě popis formátu BMP pro Windows – viz soubor **BMP.pdf**.

Na základě získaných informací vytvořte následující funkce (procedury) v některém z níže uvedených programovacích jazyků:

1. Funkce (procedura) pro **výpis úplné hlavičky** vybraného BMP souboru v podobě tabulky ve formátu **HTML**.
2. Funkce (procedura) **pro transformace vybraného BMP souboru** – **rotace o 90 stupňů**, **vertikální** a **horizontální převrácení obrazu**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Původní BMP | Rotace o 90 stupňů | Horizontální převrácení | Vertikální převrácení |
|  |  |  |  |

1. Funkce (procedura) pro **transformaci obrazu** vybraného BMP souboru **podle masky** (maska je definována jako černobílá bitmapa, uložená v souboru s dvoubarevným formátem BMP).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Původní BMP | Černobílá maska | Nový soubor |
|  |  |  |

1. Funkce (procedura) pro uložení **souřadnicemi definovaného výřezu** z bitmapy.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Původní BMP | Definování výřezu | Nový soubor |
|  |  |  |

Podmínky:

* Pro řešení můžete využít některý z těchto programovacích jazyků: **Pascal** (i ve variantě Object Pascal – tj. Delphi), **C**, **C++**, **PHP**.
* Všechny operace by měly být proveditelné jak s obrázky v **true color** (24 bitů), tak i v **odstínech šedi** (8 bitů).
* Úkoly řešte **vlastním algoritmem** bez využití některých speciálních funkcí jednotlivých programovacích jazyků pro práci s bitmapami. Na kvalitu algoritmů bude kladen důraz při hodnocení řešení.
* Své programy opatřete poznámkovým aparátem, usilujte o co největší přehlednost zdrojového kódu.

Odevzdání: Nejpozději **do 20. 3. 2007** odeslat e-mailem s přílohou (ZIP, RAR) na adresu **lucny@strojka.opava.cz**.