

**Laboratorium programowania**  
**Rok II astronomii**  
**Lista nr 2 (Dodatkowa)**

1. Napisać program `rmdf`, który usuwa z bieżącego katalogu zdublowane pliki (tj. te, które zawierają to samo, ale mają różne nazwy; oczywiście jeden z nich ma zostać). Składnia wywołania programu ma być następująca:

`rmdf [-check] [-cat <cat>] <list>.`

Przełącznik `-check` sprawia, że zdublowane pliki są jedynie wypisywane na monitorze (nie są usuwane), `<cat>` oznacza plik z listą nazw plików do sprawdzenia (w każdej linii tego pliku jest jedna nazwa pliku), `<list>` oznacza listę nazw plików (ogólnie wzorzec nazw), np. `*.dat`. Skorzystać z funkcji `stat` i `system`.

2. Napisać program `getcols`, który z danego pliku tekstowego (`<inp>`) wybiera kolumny o podanych numerach i zapisuje do danego pliku wyjściowego (`<out>`). Przez kolumny rozumiemy części linii rozdzielone znakami białymi. Składnia wywołania programu ma być następująca:

`getcols [-r] [-l] <no> [<no>...] <inp> <out>.`

`<no>` to numer(y) wybieranych kolumn. Przełączniki `-r` i `-l` sprawiają, że wybrane kolumny są w pliku wyjściowym wyrównane do, odpowiednio, prawej i lewej strony. Następnie uzupełnić program tak, aby dla danej kolumny można było podać format (`<format>`) jej zapisu jako liczba zmiennoprzecinkowa, tak aby można było wykonać program z `<no>[:<format>]`, czyli np. `2:5.2` (druga kolumna zapisana jako `f5.2`).

3. Napisać program `findstr`, który w zadanym pliku (`<file>`) szuka linii zawierających zadany tekst (`<str>`) i wypisuje je na monitorze. Składnia wywołania programu ma być następująca:

`findstr [-col=<col>] [-cis] [-neg] <file> <str>.`

Przełączniki mają mieć następujące znaczenie: `-col=<col>` – jeśli w danej linii istnieje kolumna nr `<col>`, to tylko w niej szukany jest tekst `str`; `cis` – (case insensitive), czyli wielkość liter nie ma znaczenia; `neg` – wypisywane są tylko te linie, w których nie ma napisu `str`.

4. Napisać program `itemmerge`, który działa na plikach zawierających dane dla obiektów oznaczanych jednoznacznie za pomocą liczb całkowitych (nr obiektu). W plikach tych nr obiektu znajduje się w pierwszej kolumnie. Program ma 'połączyć' dwa takie pliki (`<inpdat>`), w ten sposób, aby w jednej linii (zapisanej w pliku wyjściowym (`<outdat>`)) umieszczone zostały dane dla danego obiektu z obu plików. Składnia wywołania programu ma być następująca:

`itemmerge <inpdat> <inpdat> <outdat>.`

5. Napisać program `itemselect` o następującej składni wywołania:

`itemselect <inpdat> <numdat> <outdat>.`

który z pliku `<inpdat>` wybiera obiekty o numerach podanych w pierwszej kolumnie pliku `<numdat>` i tylko te obiekty zapisuje do pliku `<outdat>`.

6. Napisać program `dscpic`, który zamienia nazwy obrazów (np. z cyfrowego aparatu fotograficznego) na nazwy zawierające nr porządkowy (przełącznik `-num`) lub domyślnie datę utworzenia pliku (datę zrobienia zdjęcia). Składnia wywołania programu ma być następująca:

`dscpic [-num [<sno>]] <piccat>.`

`<piccat>` zawiera listę nazw plików (obrazów), `<sno>` to nr pierwszego pliku (domyślnie jest to 1). Czyli jeśli mamy plik o nazwie `<name>.<ext>`, to należy przemianować go na `<no>.<ext>` (opcja `-num`) lub (domyślnie) na `<date>_<time>.<ext>`, np. `00059.jpg`, `2014-02-02_18-00-00.jpg`. Skorzystać z funkcji `stat` i `rename`.

Grzegorz Kopacki