

LISTA 3: MODUŁY Z INICJALIZACJĄ I FINALIZACJĄ

Zrób jedno z poniższych zadań (za 4 punkty + max. 1 bonusowy).

Ćwiczenie 1. Na bazie programu `EditDistanceProg` znajdującego się w archiwum przykładów do wykładu 5, stwórz moduł `edistance`, który

1. dostarcza przeciążonej funkcji `EditDistance (X,Y : String) : Double / EditDistance (X,Y : String; out Alignments : TAlignList) : Double`, liczącej ważoną odległość edycyjną dwóch stringów, i opcjonalnie listę optymalnych dopasowań jako par stringów;
2. wagi podstawień do policzenia `EditDistance` wczytuje z pliku w trakcie inicjalizacji modułu;
3. nazwę pliku z wagami podstawień znajduje w liście argumentów wywołania: parametr następnym po `-editweights`;
4. plik z wagami podaje dane tylko dla wybranych par znaków, w przypadku braku wagi w pliku konfiguracyjnym przyjmujemy wagę „nieskończoność” żeby wykluczyć dane podstawienie.

W archiwum będą też dwa przykładowe pliki z wagami.

Ćwiczenie 2. Zaprogramuj moduł do ładowania obrazków jako powierzchni SDLa, z memoizacją, tzw. cache. Moduł przechowuje listę (nie widoczną z zewnątrz) z rekordami zawierającymi wskaźniki na przydzielone obrazki i sam zajmuje się ich zwalnianiem:

1. rekord ze wskaźnikiem zawiera też pole `StillUsed`, które użytkownik modułu ustawia na `False` gdy już nie potrzebuje pilnie obrazka;
2. oprócz listy rekordów, pamiętamy też mapę ze stringów (ścieżek plików do obrazków) do rekordów: jeśli ścieżka jest w mapie, to zwracamy od razu odpowiedni rekord, najpierw ustawiając `StillUsed` na `True`;
3. moduł pobiera progową ilość pamięci na cache obrazków z linii poleceń: parametr następnym po `-imgcache`;
4. gdy po załadowaniu kolejnego obrazka okazuje się, że zużycie pamięci na obrazki przekroczy wartość progową (pamięć na obrazek liczymy jako „pitch * h”, tzn. „długość wiersza w bajtach * wysokość”), to zwalniamy obrazki z `StillUsed=False` począwszy od najdawniej pobranego, aż do zejścia ze zużyciem pamięci poniżej progu lub zwolnienia wszystkich `StillUsed=False`; zwalnając obrazek rekordu ustaw w rekordzie wskaźnik na `nil`;
5. wszystkie obrazki są zwalniane przy finalizacji modułu.

W zadaniach pamiętaj o obsłudze błędów.