

Проект по Структури от данни и програмиране

(спец. Компютърни науки, 2015/16 г.)

Информационна система, базирана на В-дърво

Да се напише програма, която реализира информационна система, извършваща описаните по-долу действия над база от данни (БД). БД се състои от записи, съдържащи: име (символен низ с дължина до 31 знака), среден успех (реално число) и телефонен номер (цяло число). Имената на студентите в базата трябва да са уникални, тъй като трябва да се използват като ключове.

Програмата да позволява:

- (1) Прехвърляне на записите на текстов файл в В-дърво (записите във върховете на дървото са сортирани по името на студент).
- (2) Търсене на средния успех на студент с указано име.
- (3) Търсене на телефонния номер на студент с указано име.
- (4) Включване на нови записи в двоично нареденото дърво.
- (5) Актуализиране на средния успех на студент с указано име.
- (6) Актуализиране на телефонния номер на студент с указано име.
- (7) Изтриване на запис от двоично нареденото дърво.
- (8) Прехвърляне на записите на В-дървото във текстов файл.
- (9) Извеждане на екрана на всички записи на БД, сортирани по азбучен ред на имената на студентите.

Записите на БД се съхраняват в текстов файл, подредени по азбучен ред на имената на студентите. Отначало файлът може да бъде празен. Като се използват функциите (4) и (8) се създава непразен текстов файл, съдържащ БД, подредена по азбучен ред на имената на студентите.