Battleships

Въвеждане на режим на игра - играч с компютър или двама играчи. Ако е въведен невалиден вход, следва нов опит.

Избор на големина на игралното поле (динамично зададен двумерен масив).

Избор на брой кораби съответно от всеки от четирите вида. Функция numberOfShips, която използва for цикъл, за да се въведат от потребителя съответните бройки- те се запазват в масив от тип int. Цикълът се завърта 4 пъти - колкото са видовете кораби.

В режима “двама играчи” играчите последователно въвеждат всичките си кораби. Функцията putShipsOnBoard използва for цикъл, за да се въведат от потребителя посоката - вертикална или хоризонтална, и координатите на всеки един представител от текущия вид кораб. Въвеждането се случва в while цикъл, който е в тялото на for цикъла. Той служи за проверка на валидни или невалидни входни данни. Докато булева променлива с първоначална стойност true не стане false цикълът се завърта. В края на цикъла всеки път се присвоява стойност на тази променлива функцията incorrectInput, която всъщност проверява дали входните данни са коректни. Когато тази променлива стане false, се излиза от while цикъла и се извиква функцията putShipOnBoard, която слага един кораб върху дъската на съответния играч.

Функцията putShipsOnBoard се извиква във функцията main 4 пъти чрез for цикъл - отново колкото е броят на видовете кораби. Тя се извиква последователно за първия и втория играч.

Функцията putShipOnBoard използва две булеви функции,които проверяват съответно дали избраната посока на текущия кораб е хоризонтална или вертикална. Ако посоката е хоризонтална, функцията horisontal присвоява на елементът с текущи координати стойност буква от А до D( в зависимост от вида на кораба) и след това втората координата се увеличава с 1, присвоява на следващия елемент същата стойност, докато не се достигне дължината на кораба. Тогава спира while цикълът, осъществяващ повторението.

Функцията battle представлява редуване на ходовете на двамата играчи докато единият не спечели. Ако на полето, върху което цели един играч има символ “.” то той не е оцелил кораб и пропускът се означава с “О”. Ако пък уцели, то полето се означава с “Х”. Съответно на конзолата всеки път се обявява пропуск или попадение. Когато всички букви от полето на единия играч станат “Х”, той губи играта и другият бива обявен за победител.

В режима “играч с компютър” първият играч поставя корабите си и след това стреля по същия начин като в опцията “двама играчи”. При този режим са създадени отделни функции за поставянето на кораби от компютъра и за неговата стрелба.

Функциите computerSetShips, pcShot и battleWithPC оперират по същия начин като техните аналози в режима за двама играчи. Разликата е, че координатите при всяко избиране на позиция за кораб и при всяка стрелба се избират на случаен принцип чрез rand() и допълнително въведеното srand(time(NULL)), което служи за различни въведени координати от компютъра всеки път.