

Экзаменационные задания

по курсу «Основы программирования на языке C++»

Вариант 1. Игра «Морской бой»

Написать игру «Морской бой» - человек против компьютера. Поле 10x10.

- Корабли: 1 четырехпалубный, 2 трехпалубных, 3 двухпалубных, 4 однопалубных.
- Расстановка:
 - Компьютер: автоматически (рандомно)
 - Человек: выбор - автоматически(рандомно) или загрузкой из текстового файла.
- Соприкосновение кораблей запрещено
- Компьютер при стрельбе должен обладать логикой (т. е. после успешного выстрела компьютер должен “добивать” соперника).

Дополнительно (бонус к оценке)

- Реализовать сохранение результата игр в файл (имя игрока, кто победил, дата-время матча)
- Реализовать возможность игры “компьютер против компьютера”.

Вариант 2. Игра “2048”

При старте на поле (4x4) появляются две плитки номинала «2». Командой (влево/вправо/вверх/вниз) игрок может скинуть все плитки игрового поля в одну из сторон. Игра заканчивается поражением, если после очередного хода невозможно совершить соединение плиток.

Правила:

- Если при сбрасывании две плитки одного номинала «налетают» одна на другую, то они складываются в одну, номинал которой равен сумме соединившихся плиток.
- Если после хода номинал какой-либо плитки не изменился на поле, в случайные пустые места, добавляются две (или одна, если есть только одно свободное место) плитки номинала “2”
- Если в одной строке или в одном столбце находится более двух плиток одного номинала, то при сбрасывании они начинают слипаться с той стороны, в которую были направлены. Например, находящиеся в одной строке плитки (4, 4, 4) после хода влево они превратятся в (8, 4), а после хода вправо — в (4, 8).
- За каждое соединение игровые очки увеличиваются на номинал получившейся плитки.

Дополнительно (бонус к оценке)

- Реализовать сохранение результата игр в файл (имя игрока, кто победил, дата-время матча)
- Отображать лучший результат во время игры.

Вариант 3. Телефонный справочник

Разработать программу - телефонный справочник, позволяющую хранить адресную книгу: Фамилия, Имя, Отчество, Телефон, Адрес электронной почты, Дата рождения, Примечание.

Программа должна позволять:

- Добавить запись в телефонный справочник
- Удалить запись
- Вывести на экран все записи в отсортированном порядке (Фамилия или Имя)
- Сохранить записи в файл при выходе из программы
- Загрузить записи из файла при старте программы

Дополнительные возможности (бонус к оценке):

- Можно сохранить несколько телефонов и e-mail, с указанием произвольного статуса, рабочий, сотовый и т.д
- Заменить значение поля в записи (внести в существующую запись новое значение)
- Найти запись по частичному значению поля (поиск по совпадению, любое текстовое поле)