Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

(ФГБОУ ВО «СибГУТИ»)

*Факультет информатики и вычислительной техники*

*Кафедра вычислительных систем*

Курсовая работа по дисциплине

«Технологии разработки программного обеспечения»

«Быки и коровы»

Выполнил:

студент гр. ИП-513 ИП-511

Хубашвили Максим

Уститнова Анастасия Проверил:

ассистент кафедры ВС

Фульман В.О.

Новосибирск

2016

Содержание:

[ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 3](#_Toc452724115)

[ПЛАН РАБОТ 4](#_Toc452724116)

[ОСНОВНЫЕ ИДЕИ 6](#_Toc452724117)

[ЛИЧНЫЙ ВКЛАД 7](#_Toc452724118)

[ТЕКСТ ПРОГРАММЫ 8](#_Toc452724119)

[РЕЗУЛЬТАТЫ 11](#_Toc452724120)

Техническое задание

**Функционал проекта**

Программа представляет собой классический вариант игры “Быки и коровы”.

Состоит из трех уровней сложности : Первый уровень самый легкий, когда игрок видит число, которое загадал компьютер.

Второй уровень – средний, когда игрок логически угадывает число, которое загадал компьютер.

Третий уровень – сложный, когда игроку на угадывание числа предоставляется всего 5 попыток.

**Программный продукт должен решать следующие задачи:**

1. Генерация рандомного четырехзначного числа с разными цифрами.
2. Ввод пользователем числа
3. Проверка на что, число было четырехзначное .
4. Число введенное пользователем сверяется с числом, сгенерированным в начале на наличие быков и коров.
5. Вывод результатов.

**Формат входных данных:**

В качестве входных данных, программа принимает цифры, введенные с клавиатуры.

**Интерфейс приложения:**

Программа “Быки и коровы” представляет собой окно , в котором есть меню, состоящее из пунктов : “1 – New Game”, “2 – New Game (medium)”, “3 – New Game (hard)”, “Test Game” “Exit”. Позволяет выбрать уровень сложности игры или выход из игры.

Составление плана работ:

Чтобы правильно обрабатывать информацию, необходимо определить задачи, которые будут реализовывать программный продукт. Основными функциями программного продукта являются такие функции, как:

- ввод-вывод данных;

- обработка данных;

-вывод результатов;

**Разобьем программу на этапы:**

1. Создание интерфейса.
2. Разработка алгоритма игры легкого уровня.
3. Разработка алгоритма игры среднего уровня.
4. Разработка алгоритма игры сложного уровня.