



олимпиада

траектория будущего

Задание полуфинала для номинации Python

Постановка задачи.....	2
Требования, участвующие в оценке решения.....	2
Требования к способности системы.....	2
Требования к качеству кода.....	3
Требования и рекомендации к коду.....	3
Требования к описанию альтернативного решения.....	3
Приложения.....	4
Примерный вид окна программы в ОС Windows.....	4
Критерии и шкала оценки.....	5
Сроки для выполнения.....	6
Оформление проекта.....	6
Предоставление результатов.....	6
Плагиат и несамостоятельное выполнение.....	6
Определение финалистов.....	7
Дополнение. Сессия вопрос-ответ.....	7

Постановка задачи

Вы работаете в компании, занимающейся разработкой игр. В качестве первого задания вы должны написать игру под названием "Блэк Джек" (21), а также предложить описание (без кода) второго, альтернативного способа решения данной задачи.

Блэкджек - это классическая карточная игра, также известная как "Двадцать одно". Цель игры - набрать как можно большее количество очков до 21.

Распределение очков: карты с цифрами стоят от 2 до 10 очков; карты с фигурами (валеты, короли и дамы) стоят 10 очков; тузы стоят 11 очков, если нет перебора, и 1 очко, в противном случае.

Требования, участвующие в оценке решения

Требования к способности системы

- Компьютер должен выступать в роли крупье (противника).
- Банк игрока должен быть равен 5000.
- Первая карта крупье должна быть скрыта от игрока (т.е. лежать на столе лицом вверх), остальные открыты.
- После раздачи игрок может увеличить свою ставку только один раз.
- После того, как игрок набрал необходимое количество очков и больше не запрашивает карты, крупье должен запрашивать карты до тех пор, пока общее количество очков не превысит 16.
- Подсчет очков: цифровые карты - от 2 до 10 очков, фигурные карты (валеты, короли и королевы) - 10 очков, тузы - 11 очков, если нет перебора, и 1 очко, в противном случае.

Требования к качеству кода

- Приложение должно функционировать в ОС Unix и ОС Windows.
- Рекомендуемая версия Python: 3.10+

Требования и рекомендации к коду

- Для сокращения срока разработки не нужно использовать асинхронное программирование (Async IO).
- У классов, их полей и методов должны быть простые и понятные имена, отражающие их суть. Также рекомендуется придерживаться PEP8 при разработке;
- Для упрощения разработки модули журналирования (логи) и модуль передачи сообщений разрабатывать не нужно;
- Рекомендуемые модули Python: colorama;

Приложение не обязательно должно быть консольным. Данный модуль, является рекомендованным. Сложность и оригинальность исполнения пойдет в плюс.

Окончательный выбор используемых модулей остается за разработчиком.

Требования к описанию альтернативного решения

- Описание предоставляется в виде текстового файла

Приложения

Примерный вид окна программы в ОС Windows

```
black_jack

Карточная игра «Блек-джек», версия 1.0.

-----

Блек-джек – это классическая карточная игра,
известная также как «двадцать одно». Цель игры –
набрать количество очков, как можно более близкое
к 21, но не больше.

Подсчет очков:
цифровые карты – от 2 до 10 очков соответственно их номиналам,
фигурные карты (валет, дама и король) – 10 очков,
туз – 11 очков, если не будет перебора, и 1 очко в противном случае.

-----

Ваш банк: 5000
Сделайте вашу ставку (от 1 до 5000 или «q» – выход) > 90
Ваша ставка: 90

Очки диллера: ???

|##| |K|
|###| |♦|
|_##| |_K|

Очки игрока: 10

|3| |7|
|♦| |♦|
|_3| |_7|

0 - хватит, 1 - еще, 2 - повысить ставку > 0

..... Итог игры .....

Очки диллера: 18

|8| |K|
|♥| |♦|
|_8| |_K|

Очки игрока: 10

|3| |7|
|♦| |♦|
|_3| |_7|

Вы проиграли!

Нажмите Enter для продолжения ...

Ваш банк: 4910
Сделайте вашу ставку (от 1 до 4910 или «q» – выход) >
```

Критерии и шкала оценки

Соответствие тематике и оригинальность решения 0 - 5 баллов

Техническая сложность и оптимальность решения 0 - 5 баллов

Соответствие требованиям к способностям системы 0 - 5 баллов

Соответствие требованиям к стандартам разработки и коду (в т.ч. наличие комментариев в коде на русском языке) 0 - 5 баллов

У классов, их полей и методов, констант и переменных должны быть простые и понятные имена, отражающие их суть. На русском - наличие комментариев в коде

Стиль кода 0 - 5 баллов

Оригинальность альтернативного решения 0 - 5 баллов

Внимание к деталям и оформлению проекта 0 - 5 баллов

Оценка конечного решения может варьироваться от 0 до 35 баллов

0 баллов в критерии означает полное отсутствие данного элемента

1 балл – элемент в наличии, есть критические ошибки

2 балла – элемент реализован «удовлетворительно», возможно, есть некритические ошибки

3 балла – элемент реализован «хорошо»

4 балла – элемент реализован на «отлично»

5 баллов – получает лучшая(-ие) реализация(-ии) элемента по данному критерию среди всех участников.

В случае получения 0 за критерии «соответствие тематике номинации и оригинальность», «оригинальность второго решения» остальные элементы работы не рассматриваются. Под оригинальностью решения подразумевается в т.ч. отсутствие плагиата.

Сроки для выполнения

Результаты предоставляются **до 15 марта включительно**.

Оформление проекта

Решение оформляется в виде папки - zip архива, размещенного в любом облачном хранилище. Назовите папку по своей Фамилии Имени Отчеству.

В архиве должно быть представлены файлы проекта - все, что может подтвердить выполнение требований. Обязательно наличие файла README, в котором нужно указать, как ориентироваться в архиве. Файлы должны открываться в IDE.

Предоставление результатов

Отправьте ссылку на папку, включающую ваш архив, до **15 марта** включительно на почту info@tbolimpiada.ru, указав в теме письма «Полуфинал_ТБ_Python_ФИО(участника)».

Проверьте, что ссылка на папку и документы, входящие в нее, предусматривают право просмотра читателям.

Плагиат и несамостоятельное выполнение

Работы, уличенные в плагиате, оцениваться не будут: участники, приславшие не оригинальные работы — из дальнейшего участия выбывают. Идентичные работы исключаются из соревнований без выяснения причин и соотнесения времени получения.

Участие индивидуальное. Командное участие не допускается.

Выполняйте задание самостоятельно, не привлекая стороннюю помощь.

Оргкомитет оставляет за собой право связаться выборочно с любым из участников полуфинала перед подведением итогов, чтобы убедиться в самостоятельном выполнении задания.

Оргкомитет также оставляет за собой право собрать участников полуфинала в режиме видеоконференции для защиты присланных проектов.

Определение финалистов

Итоги подведем не позднее 26 марта. Результаты полуфинала опубликуем на сайте Олимпиады в виде рейтинговых таблиц. Финалистами станут **15** человек, показавшие лучшие результаты. При определении финалистов будут учтены условия допуска (приложение 4, [Положение](#) об олимпиаде, стр. 57).

Дополнение. Сессия вопрос-ответ:

будет ли считаться скачанная картинка из интернета - плагиатом (например, для иконки или графического интерфейса) или всё необходимо рисовать самому?

Нет, не будет. Но в описание (readme) должно быть прописано, и ссылка на источник

хочу спросить про наименование переменных, в критериях написано про русские имена переменным, то есть необходимо писать igrok вместо player?

У классов, их полей и методов, констант и переменных должны быть простые и понятные имена, отражающие их суть. На русском - наличие комментариев в коде

можно ли дополнительно добавить split и удваивание ставки, как в оригинальном Блэк Джеке?

Усложнение на усмотрение конкурсанта. При прочих равных будет рассматриваться как преимущество.

какой графический интерфейс нужно использовать?

Графический интерфейс на выбор участника

что лучше реализовать под 'Оригинальность альтернативного решения 0 - 5 баллов'?

Показать/написать алгоритм/подход как решить поставленную задачу иным способом