Игра “Эрудит”.

Выполнила: Брысина Алина.

Идея проекта: несколько игроков по очереди составляют слова на клетчатом поле из предложенных им букв. Цель игры набрать как можно большее количество баллов.

Проект создан как игровое приложение для развития словарного запаса и логического мышления у школьников.

Были созданы 3 класса. class Button с переопределяемым методом mouseMoveEvent (для возможности перетаскивать кнопки этого типа). class MainWindow реализующий основное окно, в котором и проходит представление игроков и сама игра. И class DataBase, который реализует дополнительное окно с отображением статистики.

Были реализованы функции проверки на существование слова с помощью библиотеки pymorphy2, сохранение результата игры в базе данных (по каждому участнику и по всем играм), проверка на связность с другими словами, перетаскивание букв с помощью модуля QDrag библиотеки PyQt5. Цвета кнопок с дополнительными очками задавались с помощью метода объектов setStyleSheet. В окне статистики на фоне было установлено изображение. Для запуска понадобятся библиотеки: PyQt5, sys, pymorphy2, random, sqlite3.

Идеи для доработки: строить графики по участникам в статистике, сделать независимым размер окна.

Правила:

Игровое поле состоит из 15×15, то есть 225 квадратов, на которые участники игры выкладывают буквы, составляя тем самым слова.

В начале игры каждый игрок получает 7 случайных букв (всего их в игре 131). Через центральную клетку игрового поля по горизонтали

или вертикали выкладывается первое слово, затем следующий игрок может добавить слово «на пересечение» из своих букв.

Слова выкладываются либо слева направо, либо сверху вниз. Каждый игрок стремится выиграть игру, создавая больше слов на основе имеющихся костяшек с буквами.

Словарь

разрешено использовать только литературные нарицательные имена существительные в именительном падеже единственного числа. Запрещается использовать словарь для поиска слов.

Игра

В начале игры каждому даётся по 7 костяшек. За один ход можно составить несколько слов. Каждое новое слово должно соприкасаться или иметь общую букву (или буквы) с ранее составленными словами. Слова должны читаться слева направо (по горизонтали) и сверху вниз (по вертикали). Первое составленное слово должно проходить через центральную клетку. Если игрок не хочет или не может составить ни одного слова, — он имеет право поменять любое количество своих букв, пропустив при этом ход. («любое количество» может означать и ноль, то есть игрок имеет право просто пасовать, не меняя ни одной фишки). После каждого хода будет производиться добор новых букв до семи. Если за ход игрок использовал все семь косточек, то ему начисляются дополнительные 15 очков.

Игра заканчивается в следующих случаях:

* когда у одного из игроков кончаются фишки на руках, и при этом нет больше фишек для добора (все они на руках или на поле);
* когда все игроки последовательно пропустили ход два круга подряд.

Распределение фишек и стоимость букв:

Каждой букве присвоено некоторое количество баллов от 1 до 10. Некоторые квадраты на доске раскрашены в разные цвета. Количество баллов, получаемых игроком за выложенное слово, подсчитывается следующим образом:

* если квадрат под буквой бесцветен, добавляется количество очков, написанное на букве
* если квадрат зелёный, количество очков буквы умножается на 2
* если квадрат синий, количество очков всего слова умножается на 2
* если квадрат жёлтый, количество очков буквы умножается на 3
* если квадрат красный, количество очков всего слова умножается на 3
* если слово пересекает и красную (синюю), и зелёную (жёлтую) клетки, то в утроении (удвоении) очков слова учитывается утроение (удвоение) очков букв.
* если слово пересекает две умножающих очки всего слова клетки, то учитываются обе операции. Например, если слово прошло через две красные клетки, то общий счёт очков слова умножается на 9.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Буква | Количество | Цена |
| А | 10 шт | 1 б |
| Б | 3 шт | 3 б |
| В | 5 шт | 2 б |
| Г | 3 шт | 3 б |
| Д | 5 шт | 2 б |
| Е | 9 шт | 1 б |
| Ё | - | - |
| Ж | 2 шт | 5 б |
| З | 2 шт | 5 б |
| И | 8 шт | 1 б |
| Й | 4 шт | 2 б |
| К | 6 шт | 2 б |
| Л | 4 шт | 2 б |
| М | 5 шт | 2 б |
| Н | 8 шт | 1 б |
| О | 10 шт | 1 б |
| П | 6 шт | 2 б |
| Р | 6 шт | 2 б |
| С | 6 шт | 2 б |
| Т | 5 шт | 2 б |
| У | 3 шт | 3 б |
| Ф | 1 шт | 10 б |
| Х | 2 шт | 5 б |
| Ц | 1 шт | 10 б |
| Ч | 2 шт | 5 б |
| Ш | 1 шт | 10 б |
| Щ | 1 шт | 10 б |
| Ъ | 1 шт | 10 б |
| Ы | 2 шт | 5 б |
| Ь | 2 шт | 5 б |
| Э | 1 шт | 10 б |
| Ю | 1 шт | 10 б |
| Я | 3 шт | 3 б |

Приложения:

