**Требования к программному продукту**

1. Программный продукт «Судоку» (далее Приложение) позиционирует себя как развлекательное приложение для любителей головоломок, а именно популярной японской игры судоку.
2. Функционирование Приложения осуществляется на операционной мобильной системе Android версии 4.0 и выше.
3. Приложение доступно для скачивания пользователями через PlayMarket.
4. Приложение может работать как оффлайн, так и по сети Интернет.
5. Режим «одиночной игры». Приложение для каждого пользователя предлагает головоломку из базы задач, выбранную пользователем (существует 5 уровней). Пользователь заполняет игровое поле. В зависимости от уровня задачи пользователь имеет определенное количество подсказок. Предусмотрена возможность фиксирования времени решения головоломки. Время не ограничено. При заполнении всех (и только всех) клеток пользователь может проверить решение, и Приложение выдает результат. Также пользователь может до заполнения всего поля завершить игру, тогда отправленное решение автоматически считается неверным.
6. Пользователь имеет свой рейтинг, который рассчитывается исходя из предыдущих игр. Изначально пользователю предоставляется по одной задаче из каждого уровня до момента его проигрыша. Таким образом, пользователь получает минимальный рейтинг, соответствующий уровню последней решенной задачи. Каждому уровню задачи соответствует некий диапазон пользовательского рейтинга. Например, на первом уровне от 0 до 100 бананов, на втором от 100 до 300 бананов и тд. Каждая задача на соответствующем уровне обладает максимальным количеством бананов, получаемых пользователем, которые складываются в следующем соотношении: 50% - правильное решение, 30% - сохраненные подсказки и 20% - время, затраченное на решение.
7. Как только рейтинг пользователя пересекает граничное значение, ему становятся доступны задачи нового уровня. Однако получить новый уровень можно только лишь решив задачу соответствующего уровня. Например, если пользователь имеет 296 бананов, то при верном решении задачи первого уровня он сможет максимум получить три банана вне зависимости от того, что в данных условиях он мог бы получить за нее 10 бананов.
8. Пользователь имеет возможность в начале каждой игры выбирать уровень задачи, который не превышает его банановый эквивалент, то есть, пользователю с рейтингом 301 банан будут доступны задачи первого, второго и третьего уровней.
9. Приложение предусматривает возможность сохранения игрового поля в режиме одиночной игры.
10. При запуске приложения пользователь может запустить последнюю сохраненную игру, либо начать новую.
11. При подключении к сети Интернет доступен режим игры с другим пользователем. В зависимости от рейтинга пользователя ему подбирается наиболее оптимальный соперник. При нахождении кандидатуры соперника пользователю предлагается информация об уровне соперника, количестве игр в сети, количестве побед в сети и количестве поражений в сети. Пользователь либо принимает данную кандидатуру, либо отклоняет. При обоюдном согласии начинается поединок. Если одна из сторон отказывается, Приложение начинает новый поиск.
12. В режиме игры с другим пользователем ход игрока заключается в заполнении одной клетки игрового поля. В зависимости от того, насколько сложно заполнить эту клетку (определяется встроенным алгоритмом Приложения по тому, какие клетки заполнены на данный момент, и как много вариантов заполнения данной клетки существует) начисляются очки. В начале игры на таймере устанавливается лимит времени для каждого игрока. Таймер исходно выключен. Во время начала хода таймер запускается и останавливается при заполнении клетки. Если поле не заполнено, и время пользователя истекло, то ему засчитывается поражение. При заполнении поля побеждает тот пользователь, у которого больше очков.
13. Пользователю доступна статистика его выступлений как в одиночном, так и сетевом режиме.
14. При наличии Интернет-соединения доступен список десяти пользователей с наиболее высоким рейтингом как в одиночной, так и в сетевой игре.