# Проект анализа для геминг студии

**Цель проекта —** изучить влияние характеристик игроков и их игровых персонажей на покупку внутриигровой валюты «райские лепестки», а также оценить активность игроков при совершении внутриигровых покупок

**Автор:**  Бойко Галина

**Дата:** 31.12.2024

## Выводы и аналитические комментарии

**Задание.** В заключительной части проекта напишите выводы и аналитические комментарии по полученным в проекте результатам.

### 1. Результаты исследовательского анализа данных:

#### 1.1. Какая доля платящих игроков характерна для всей игры и как раса персонажа влияет на изменение этого показателя?

Доля платящих игроков составляет около 0,18. Наиболее часто покупают валюту “райские лепестки” игроки расы demon, доля платящих игроков этой расы около 0,194, наименее часто игроки расы elf их доля 0,17

#### 1.2. Сколько было совершено внутриигровых покупок и что можно сказать об их стоимости (минимум и максимум, есть ли различие между средним значением и медианой, какой разброс данных)?

Всего было совершено 1307678 внутриигровых покупок, минимальная сумма покупки 0,01 «райских лепестков», максимальная - 486615. Медианное значение суммы покупок 74,86, в то время как среднее значение суммы около 525,69 «райских лепестков», несоответствие происходит из-за покупок с большой стоимостью. Стандартное отклонение 2517,35

1.3. Есть ли аномальные покупки по стоимости? Если есть, то сколько их?

Да, аномальные покупки присутствуют в наборе данных, это покупки с 0 стоимостью, таких 907 или 0,0007 от всех внутриигровых покупок

#### 1.4. Сколько игроков совершают внутриигровые покупки и насколько активно? Сравните поведение платящих и неплатящих игроков.

Внутриигровые покупки совершают 13792 игрока, среди них 11348 неплатящих и 2444 платящих. В среднем на одного неплатящего игрока приходится около 97,5 покупок, тогда как игроки, покупающие “райские лепестки” за реальные деньги, совершают в среднем в 1,2 раз меньше покупок (82). Средняя сумма внутриигровых покупок у неплатящих пользователей также больше (48632 рл - у неплатящих и 55468 рл - у платящих)

#### 1.5. Есть ли среди эпических предметов популярные, которые покупают чаще всего?

Топ - 3

1. Наиболее популярным предметом является Book of Legends, около 77% покупок приходится именно на него, а также 0,88 пользователей хотя бы раз приобретали этот предмет
2. Bag of Holding, 21% покупок приходится на этот предмет, 0,87 пользователей покупали это предмет
3. Necklace of Wisdom, 1,1% продаж, 0,12 пользователей
4. Обратим внимание что на первые две позиции приходится 98% покупок, из чего можно сделать вывод, что все остальные предметы не интересны игрокам

### 2. Результаты решения ad hoc задач

2.1. Существует ли зависимость активности игроков по совершению внутриигровых покупок от расы персонажа?

Игроки расы human совершают больше всего покупок, в среднем около 121 на игрока, также эта раса занимает первое место по расходам на игрока (средняя сумма покупок 1353123 рл), из этого можно сделать вывод, что эта раса слабая и требует большого количества эпических предметов для прохождения.   
В тоже время игроки расы demon в долевом отношении покупают меньше всего предметов, но больше всего райских лепестков (0,20 игроков, покупающих эпические предметы, покупают их за реальные деньги), что может говорить о том, что квестов для этой расы недостаточно. Однако средняя сумма покупок у demon минимальная (около 216900) следовательно раса не так сильно нуждается в дополнительных покупках.

Раса human самая многочисленная и в ней больше всего игроков, которые покупают предметы, однако в долевом отношении они обладают не самым показателем Игроки расы human совершают больше всего покупок, в среднем около 121 на игрока, однако средняя стоимость покупки на игрока наименьшая около 403, из-за этого средняя сумма покупок на игрока средняя.

В тоже время игроки расы demon в долевом отношении покупают меньше всего предметов, но больше всего райских лепестков (0,20 игроков, покупающих эпические предметы, покупают их за реальные деньги), что может говорить о том, что квестов для этой расы недостаточно. Однако средняя сумма покупок у demon минимальная (около 41194) возможно стоимость предметов необходимых этой расе невысока.

Игроки расы northman находятся на втором месте по покупкам валюты, однако средняя стоимость покупки максимальна, как и средняя сумма, этой расе не хватает квестов и при этом стоимость предметов этой расы больше, отсюда большая средняя сумма.

2.2. Как часто игроки совершают покупки?

Было выделено 3 группы игроков по частоте покупок: “высокая частота”, “умеренная частота”, “низкая частота”. Среднее количество покупок одного игрока из группы “высокая частота” - 390,66, группы “умеренная частота” - 58,81, “низкая частота” - 33,64. Среднее количество дней между покупками игрока в группе высокая частота 3 дня, группы умеренная частота 7,5 дней, группы “низкая частота” 13 дней.Различия по доле платящих игроков между группами минимальны около 0,07

### 3. Общие выводы и рекомендации

В настоящий момент игроки в основном покупают предметы за райские лепестки добытые в квестах и только менее ⅕ игроков покупают валюту за реальные деньги. Стоит заметить, что корреляция между расой игрока и его покупками валюты присутствует: так игроки расы northman приносят наибольшую прибыль, так как обладают одним из наибольших показателей по покупке райских лепестков и одновременно сумма их покупок наибольшая, однако раса не столь многочисленна и стоит обратить на нее внимание при проведении маркетинговой компании.