# Спринт 4. Проект «Секреты Темнолесья»

**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:**  Ложникова Елена

**Дата: 18.12.2024**

## Часть 3. 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 от общего количества пользователей, зарегистрированных в игре составляет около 18%. В разрезе расы персонажа наименьшие показатели у Ангела и Эльфа - около 17% и наибольший у Демона- около 19%. В целом по всем расам очень близкие показатели.*

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 на общую сумму 686615040. Минимальная сумма покупки составляет 0 (такие артефакты были куплены за “райские лепестки”, заработанные в игре, а не за реальные деньги), максимальная сумма покупки достаточно большая - 486616. Показатель среднего значения суммы покупки - 526, значительно выше значения медианы - 74.86, это говорит о том, что основная масса покупок имеет небольшую сумму, но за счет наличия в данных некоторых значений, значительно превышающих другие, мы получили искаженное, сильно завышенное среднее значение. Значительный разброс сумм покупок также подтверждает величина стандартного отклонения.*

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

*Из общего количества покупок -1307678 аномальные значения составляют - 907, что составляет ничтожную долю - 0.0006935958240484 от всего количества покупок. Нулевые покупки могли возникнуть по следующим причинам: техническая проблема, а также тестовый пользователь, который на этапе разработки приложения тестирует отправку игровых событий в системы аналитики*

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

*В игре количество платящих игроков - 2444, не платящих - 11348. При этом у не платящих покупательская активность незначительно выше, чем у платящих игроков. Отмечается не большая разница в средних суммах и количестве покупок, у платящих средняя стоимость покупок выше.*

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

#### *По результатам изучения эпических предметов можно выделить двух лидеров по популярности: Book of Legends - 1004516 заказов, с долей заказов в общем количестве - около 77% и Bag of Holding - 27187, с долей заказов в общем количестве - около 21%. Около 87% покупателей приобрели эти предметы хотя бы раз. Остальные артефакты гораздо менее популярны, на 142 категории приходится всего около 2% заказов.*

#### 2. Результаты решения ad hoc задач

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

*Доля игроков, которые совершают внутриигровые покупки, от общего количества, по расам игроков практически одинаковая, около 60%. При этом доля платящих игроков от количества игроков, которые совершили покупки, в разрезе расы составляет от 16.3% до 19.9%. Значительно больше покупок происходит у персонажей расы Human, среднее количество покупок на пользователя - около 121 и Angel - около 107, это может указывать на то, что игрокам за эту расу нужно больше сторонней помощи для прохождения контента, что может создавать дисбаланс в игре.*

3. Общие выводы и рекомендации

*Доля игроков ,покупающих внутриигровую валюту «райские лепестки» за реальные деньги, достаточно мала. Рекомендуется разработать маркетинговые рекламные кампании для стимуляции реальных покупок у игроков. При этом стоит отметить, что аналитические исследования ставят под сомнение гипотезу, что прохождение игры за персонажей разных рас требует примерно равного количества покупок эпических предметов, т.к. по двум расам Human и Angel значительно отличается в большую сторону среднее количество покупок артефактов на игрока. На это стоит обратить внимание и провести дополнительные исследования означает ли это, что игрокам за эти расы нужно больше сторонней помощи для прохождения игры.*