

Отчет по результатам выполнения тестового задания на позицию Data Analyst

Подготовил
Бычков Владислав

Введение

Вся аналитика для заданий 1 и 2 была разбита на две логические части:

- Работа с данными , которые не включают записи ботов
- Работа с данными, которые включают как данные ботов, так и данные реальных игроков.

Разделение аналитики на части позволяет посмотреть на данные с разных сторон: общее представление и конкретно по реальным игрокам.

Задание 1

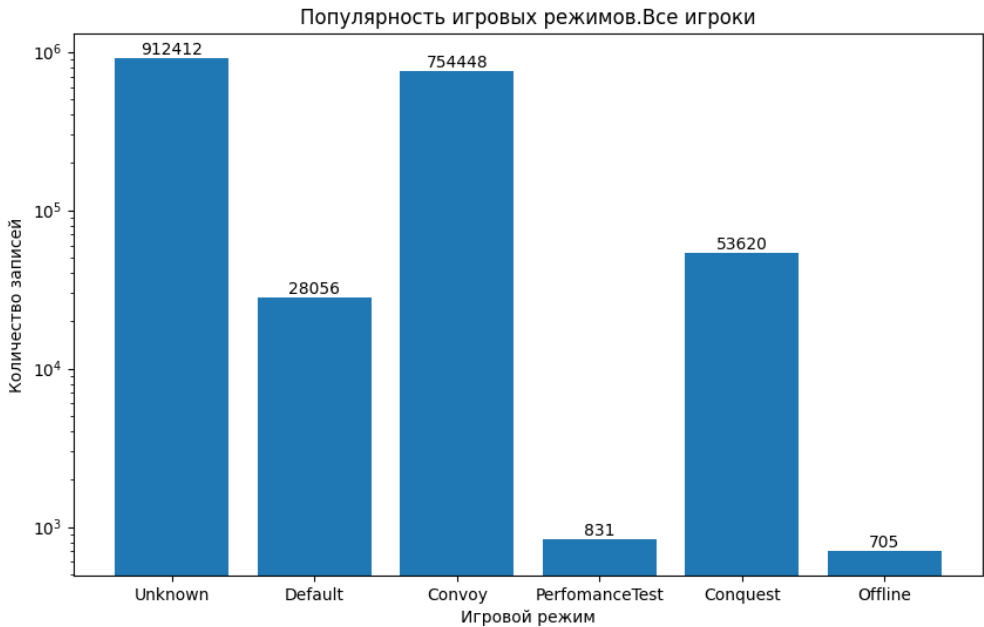
- Задача: Проанализировать популярность игровых режимов.

Задание 1. Ключевые показатели и важные характеристики

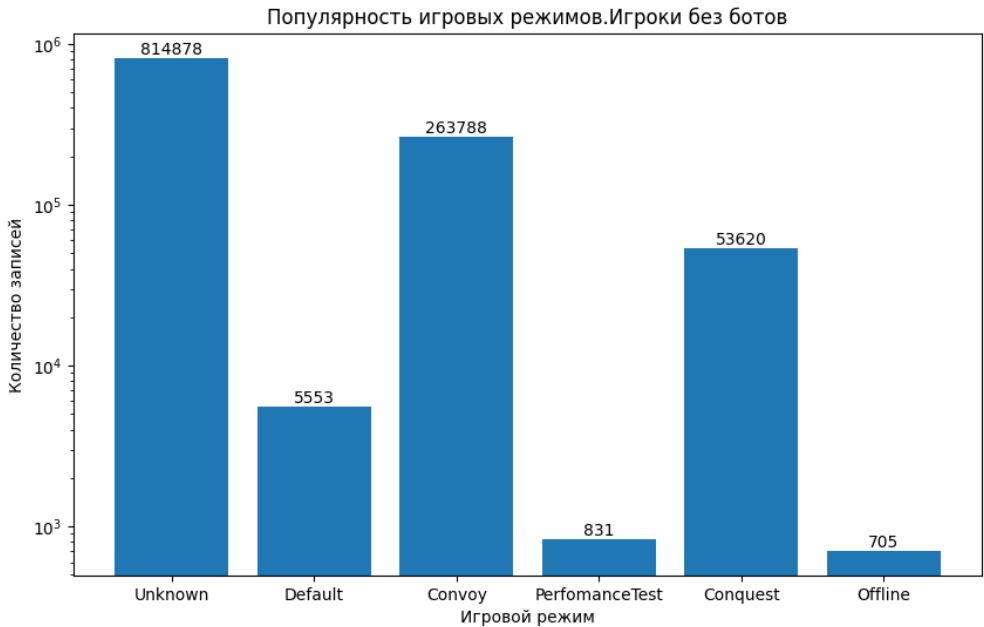
- 1) Количество игровых режимов.
- 2) Количество записей для игровых режимов.
- 3) Среднее количество заработанного опыта, кредитов для каждого игрового режима.
- 4) Средняя доля ботов для каждого игрового режима.
- 5) Средняя продолжительность боя для каждого игрового режима.
- 6) Количество записей для каждого дня недели.
- 7) Количество записей для каждой карты.
- 8) Количество записей для каждого уровня боя.

Задание 1.1. Количество записей для игровых режимов.

Общие данные



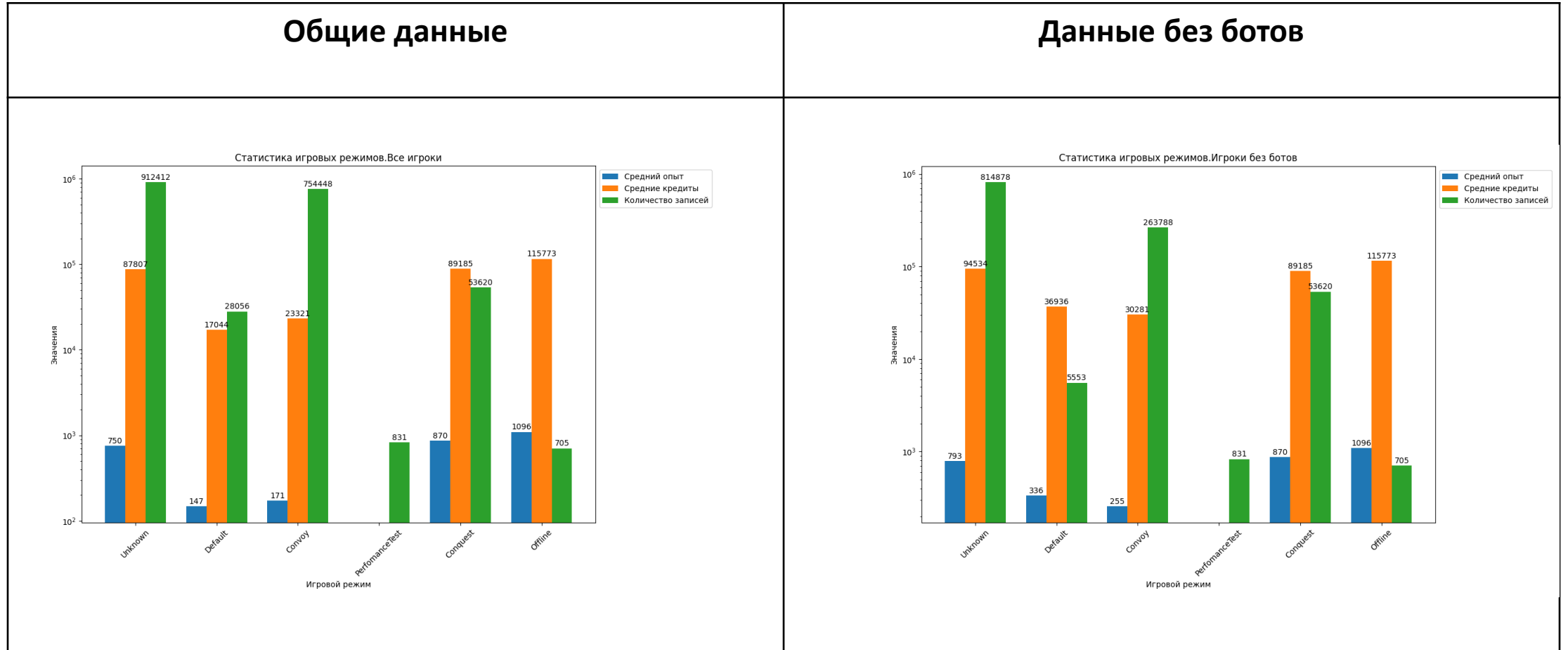
Данные без ботов



Задание 1.1. Количество записей для игровых режимов.

- **Важность рассмотрения** данного аспекта: определение количества записей для каждого игрового режима дает представление о его распространенности и популярности среди игроков. Это может помочь выявить наиболее популярные режимы и использовать эту информацию для улучшения игрового опыта.
- **Вывод:**
 1. Самые популярными режимы являются режимы 0,2.
 2. Самые непопулярные режимы 3,7.
 3. Также отметил то, что в режиме 1 больше всего ботов.

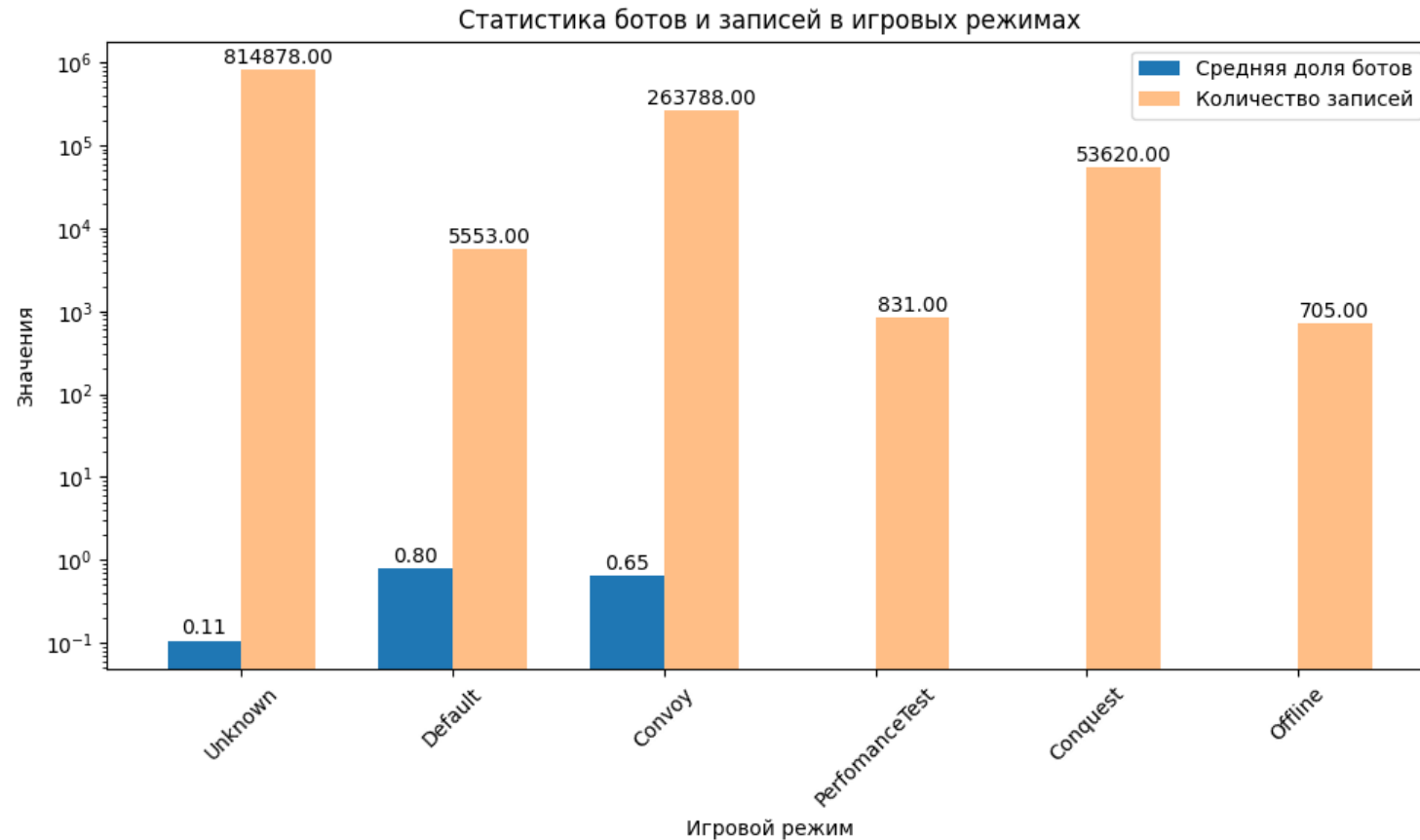
Задание 1.1. Среднее количество заработанного опыта, кредитов для каждого игрового режима.



Задание 1.1. Среднее количество заработанного опыта, кредитов для каждого игрового режима.

- **Важность рассмотрения** данного аспекта: расчет среднего количества заработанного опыта, кредитов и количества записей для каждого игрового режима позволяет определить, какие режимы наиболее прибыльны и пользуются популярностью среди игроков. Также считаю кредиты и опыт являются своеобразными показателями эффективности, потому как именно это мотивирует игроков играть лучше. Эти данные могут помочь при принятии решений о балансировке игрового процесса и внесении изменений в игровые режимы.
- **Вывод:**
 1. За 3-ий режим не дают опыта, кредитов.
 2. Самые «прибыльные» режимы: 0,6,7.
 3. Боты «зарабатывают» примерно также, как и реальные игроки.
 4. Популярность игрового режима не зависит от «прибыльности»

Задание 1.1. Средняя доля ботов для каждого игрового режима.

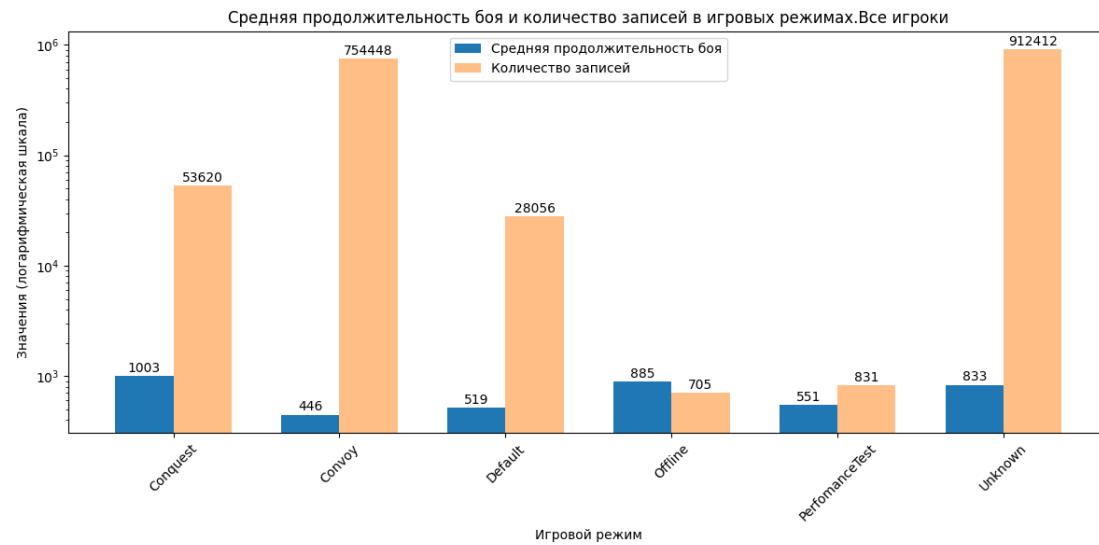


Задание 1.1. Средняя доля ботов для каждого игрового режима.

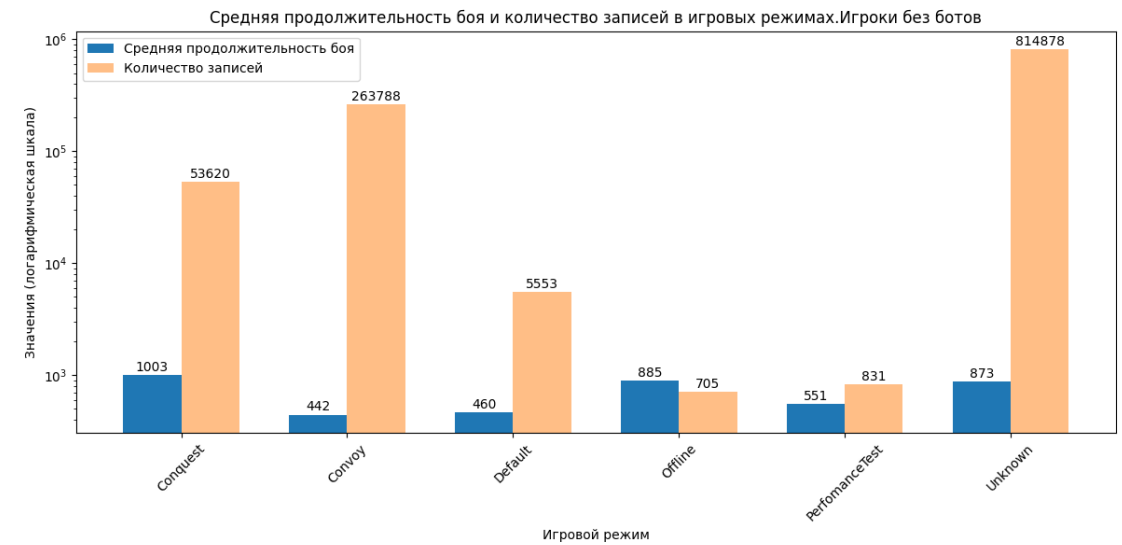
- **Важность рассмотрения** данного аспекта: расчет средней доли ботов для каждого игрового режима дает представление о том, насколько игроки предпочитают играть с другими игроками или с ботами. Это может быть полезной информацией при планировании развития и улучшения мультиплеерной составляющей игры.
- **Вывод:**
 1. Режимы с ботами: 0,1,2. Режимы без ботов: 3,6,7.
 2. Больше всего ботов в режимах 1,2. Меньше всего 0

Задание 1.1. Средняя продолжительность боя для каждого игрового режима.

Общие данные



Данные без ботов

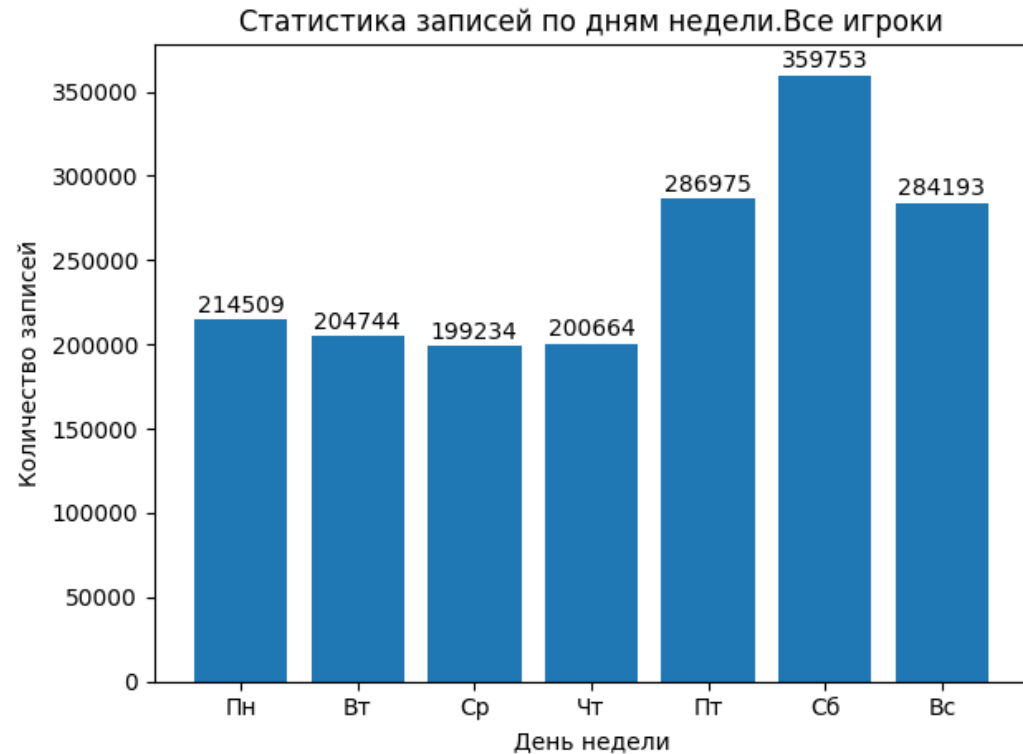


Задание 1.1. Средняя продолжительность боя для каждого игрового режима.

- **Важность рассмотрения** данного аспекта: расчет средней продолжительности боя и количества записей для каждого игрового режима позволяет понять, какие режимы занимают больше времени и наиболее популярны среди игроков. Это может быть полезно для планирования и балансировки игрового времени и ресурсов.
- **Вывод:**
 1. Самые долгие режимы: 6,7,0
 2. Самый короткий режим: 2.
 3. Нет зависимости между продолжительностью боя в режимах и популярностью.

Задание 1.1. Количество записей для каждого дня недели.

Общие данные



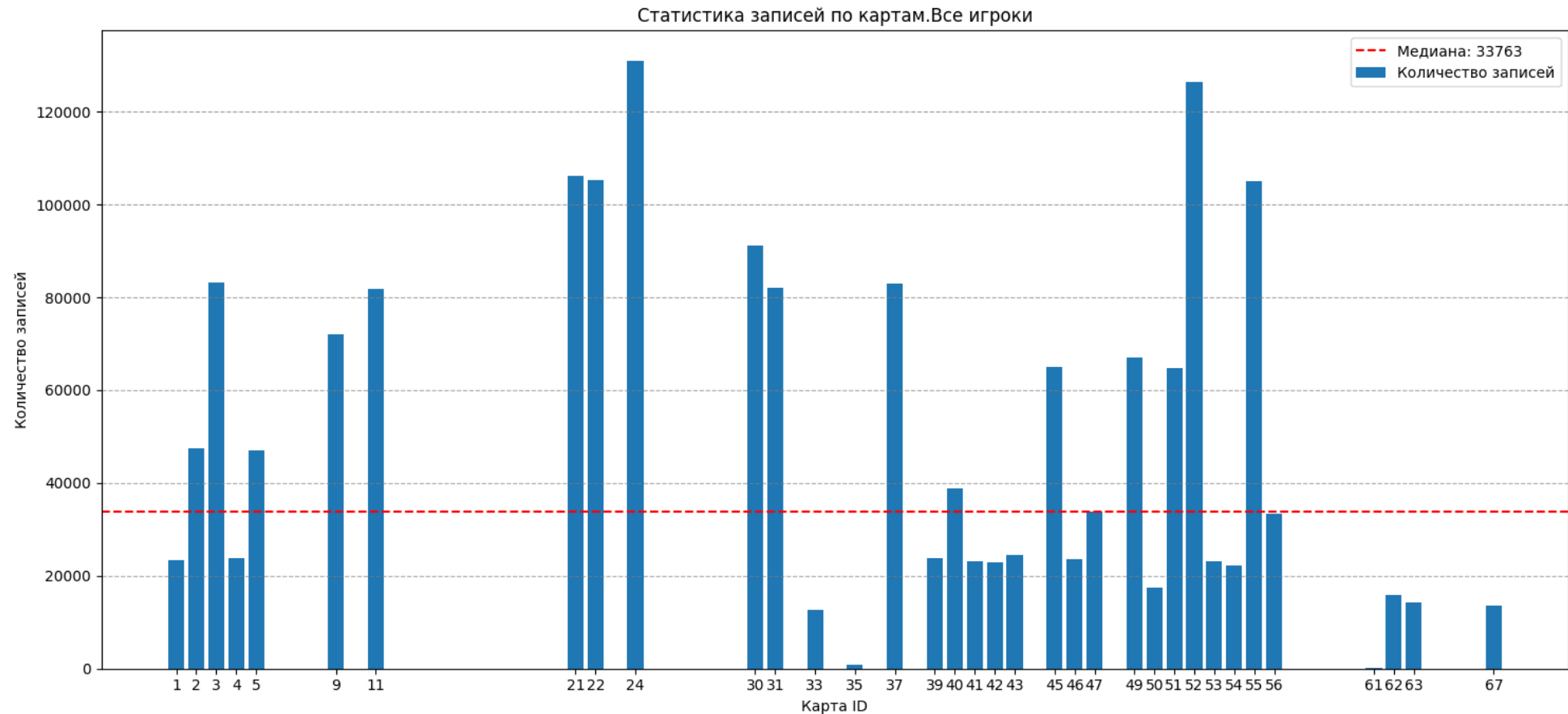
Данные без ботов



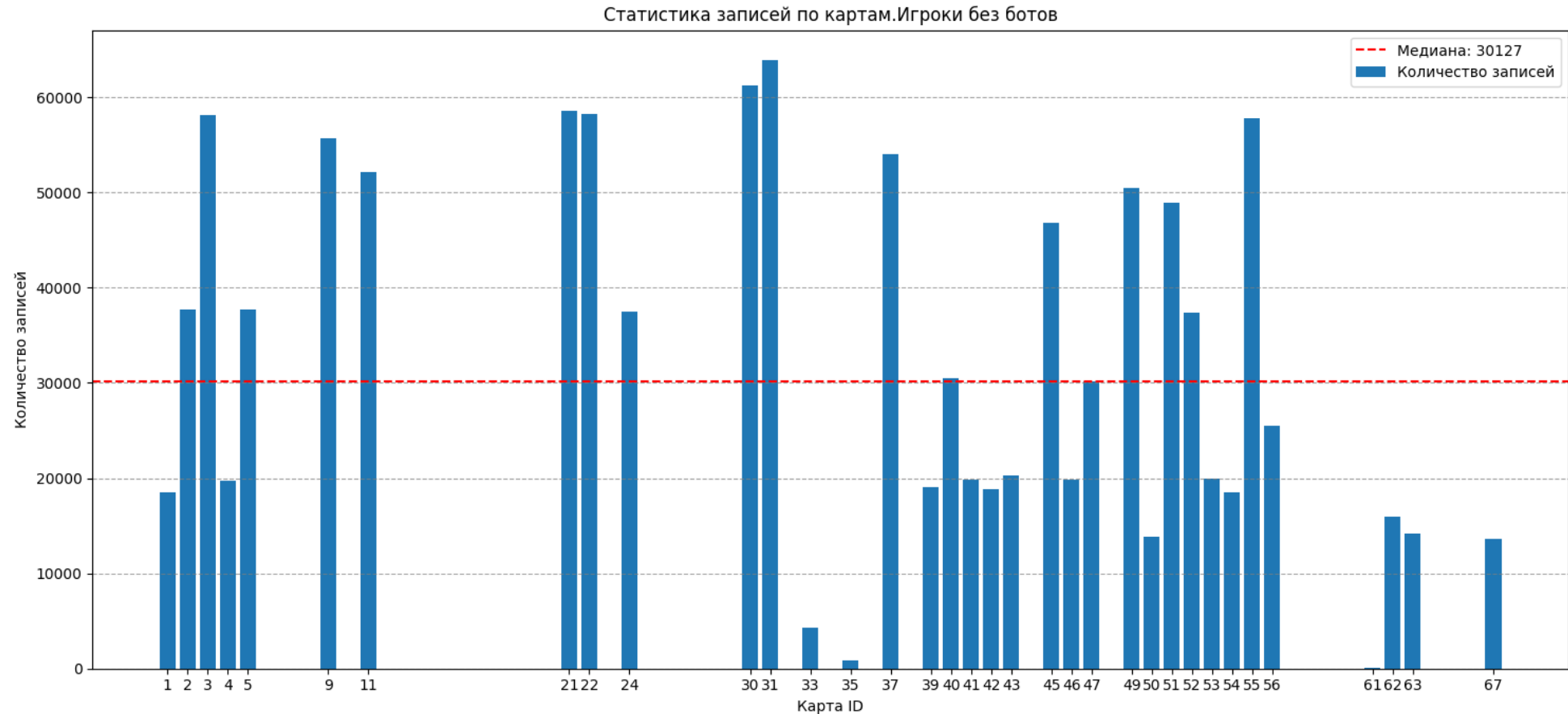
Задание 1.1. Количество записей для каждого дня недели.

- **Важность рассмотрения** данного аспекта: Определение количества записей для каждого дня недели помогает выявить тенденции активности игроков в разные дни. Например, вы можете узнать, в какие дни игровая активность выше, и использовать эту информацию для планирования событий или акций, которые привлекут больше игроков. Кроме того, информация полезна для работников технической сферы, чтобы грамотно управлять загруженностью серверов.
- **Вывод:**
 1. Максимальная активность в пятницу – воскресенье.
 2. Минимальная активность среда – четверг.
 3. Боты «появляются» пропорционально активности игроков.

Задание 1.1. Количество записей для каждой карты. Общие данные



Задание 1.1. Количество записей для каждой карты. Данные без ботов.

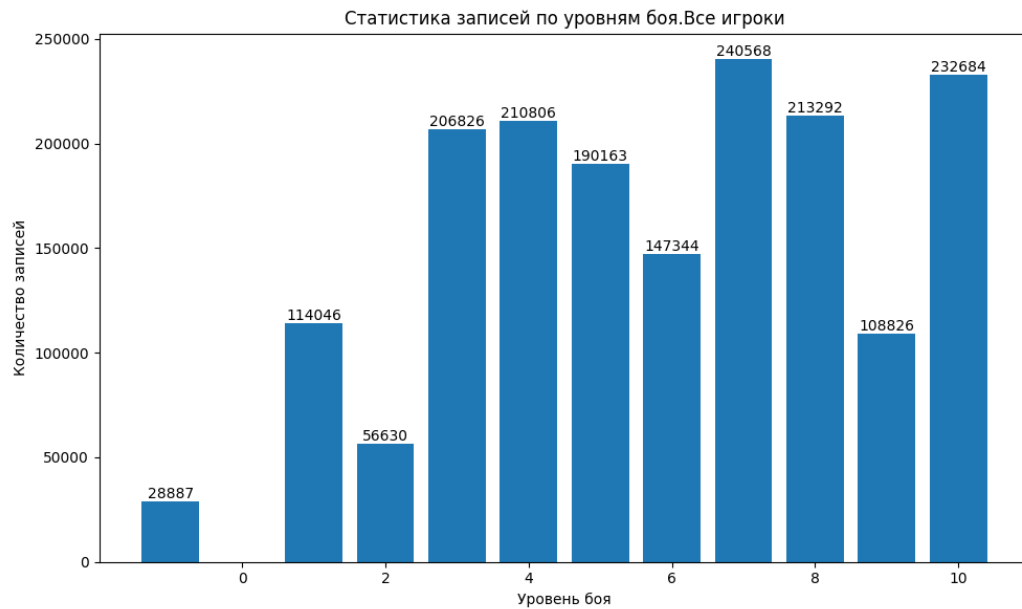


Задание 1.1. Количество записей для каждой карты.

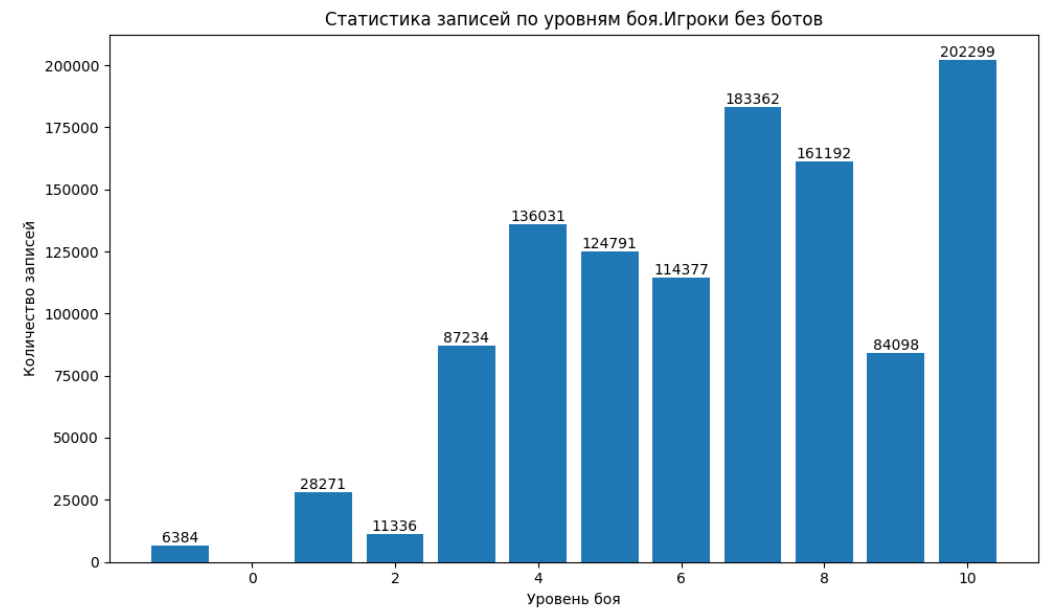
- **Важность рассмотрения** данного аспекта: Определение количества записей для каждой карты позволяет выявить популярность различных игровых карт среди игроков. Это может быть полезным для дальнейшего улучшения и балансировки карт и обеспечения разнообразия в игровом процессе.
- **Вывод:**
 1. Карты имеют разную популярность.
 2. Карты 24,52 имеют самую большую популярность по общей статистике, но на них также много ботов.
 3. Наименьшая популярность у карты 35.
 4. Самые популярные карты среди реальных игроков:31,30.

Задание 1.1. Количество записей для каждого уровня боя.

Общие данные



Данные без ботов



Задание 1.1. Количество записей для каждого уровня боя.

- **Важность рассмотрения** данного аспекта: подсчет количества записей для каждого уровня боя помогает понять, какие уровни наиболее популярны среди игроков. Это может быть полезной информацией для разработчиков игры, чтобы обеспечить баланс между различными уровнями и предложить игрокам наиболее интересные и сбалансированные бои.
- **Вывод:**
 1. Выявлен подозрительный уровень = -1
 2. Самые популярные уровни: 7,10.
 3. Самый непопулярный уровень: 2
 4. Количество ботов уменьшается с увеличением уровня.

Задание 1.2. Ключевые показатели и методы / техники анализа.

- **Задача**: Проанализировать эффективность кораблей.

Выбраны следующие столбцы-показатели эффективности:

1. Количество уничтоженных вражеских кораблей ,
2. Количество уничтоженных вражеских самолетов.
3. Урон нанесенный вражеским кораблям , нанесенный в бою по союзникам , полученный в бою.
4. Объем здоровья, восстановленный в бою.
5. Выживаемость корабля.
6. Количество заработанных кредитов и опыта.
7. Победа / Поражение в игре

Задание 1.2. Ключевые показатели и методы / техники анализа.

1. Проведена кластеризация и классификация кораблей – позволяет определить, на какие группы относительно выбранных столбцов могут делиться записи. А также появилась возможность причислять корабль к определенному классу эффективности.
2. Построена линейная регрессия (количество уничтоженных вражеских кораблей, как основной показатель эффективности) на остальные показатели. Позволяет учесть вклад других показателей в способность уничтожать корабли. Точно также построена для количества кредитов и опыта (как показатель эффективности от разработчиков игры)
3. Построена линейная регрессия для каждого класса (Cruiser, Battleship...) кораблей.
4. Найдены различные показатели, основанные на средних значениях.
5. Вычислены кастомные метрики эффективности.

Кластеризация. Режим “Unknown”

Cluster Label	AVG(ships_killed)	AVG(planes_killed)	AVG(damage)	AVG(team_damage)	AVG(received_damage)	AVG(regen_hp)	AVG(is_alive)	AVG(credits)	AVG(exp)
Cluster 0	0,67	0,73	32444,07	133,71	30150,36	5426,82	0,35	92266,91	764,12
Cluster 1	0,88	16,97	53018,17	130,74	17740,4	0	0,72	130804,34	969,73

Интерпретация:

Cluster 0 характеризуется кораблями, которые в основном получают больше урона и соответственно вынуждены больше восстанавливать здоровье. Они также имеют низкую выживаемость. Как результат – получают меньше кредитов и опыта. Это не очень эффективные корабли

Cluster 1 включает корабли, которые активно участвуют в уничтожении противников, особенно самолетов, с высоким уровнем урона. Они зарабатывают много кредитов и опыта, при этом имеют более высокую выживаемость. Это эффективные корабли

Кластеризация. Режим “Unknown”. Без ботов

Cluster Label	AVG(ships_killed)	AVG(planes_killed)	AVG(damage)	AVG(team_damage)	AVG(received_damage)	AVG(regen_hp)	AVG(is_alive)	AVG(credits)	AVG(exp)
Cluster 0	0,69	0,73	32820,93	96,82	30117,81	5427,39	0,35	92828,24	770,02
Cluster 1	0,88	16,97	53018,17	130,74	17740,4	0	0,72	130804,34	969,73

Интерпретация:

Ситуация аналогична такой же кластеризации, только для всех игроков. Замечено лишь небольшое изменение в кластере 0 (уменьшилось типичное значение для среднего урона по союзникам)

Кластеризация. Режим “Offline”

Cluster Label	AVG(ships_killed)	AVG(planes_killed)	AVG(damage)	AVG(team_damage)	AVG(received_damage)	AVG(regen_hp)	AVG(is_alive)	AVG(credits)	AVG(exp)
Cluster 0	2,88	2,58	90441,87	0	30066,04	8599,73	0,7	120361,34	1112,08
Cluster 1	2,31	15,9	87862,28	0	10152,47	1627,55	0,84	98316,08	1026,58
Cluster 2	1,44	1,56	38449,92	0	19328,55	2183,95	0,38	61007,7	702,76

Интерпретация:

Cluster 0 характеризуется кораблями, которые более остальных уничтожают корабли, получают урон, восстанавливают здоровье и получают кредитов. Этот класс кластер можно охарактеризовать как «активные корабли»

Cluster 1 включает корабли, которые более остальных уничтожают самолеты. У них также наименьший полученный урон, и наилучшая выживаемость. Этот кластер можно назвать «истребители самолетов»

Cluster 2 имеет плохие показатели по количеству уничтоженной технике, нанесенному урону и выживаемости. Как результат – малое количество заработанного опыта и кредитов. Это неэффективные корабли.

Кластеризация. Режим “Offline”. Без ботов

Cluster Label	AVG(ships_killed)	AVG(planes_killed)	AVG(damage)	AVG(team_damage)	AVG(received_damage)	AVG(regen_hp)	AVG(is_alive)	AVG(credits)	AVG(exp)
Cluster 0	2,88	2,58	90441,87	0	30066,04	8599,73	0,7	120361,34	1112,08
Cluster 1	2,31	15,9	87862,28	0	10152,47	1627,55	0,84	98316,08	1026,58
Cluster 2	1,44	1,56	38449,92	0	19328,55	2183,95	0,38	61007,7	702,76

Интерпретация:

Совпадает с кластеризацией для всех игроков ввиду того, что в данном режиме нет ботов.

Кластеризация. Режим “Default”

Cluster Label	AVG(ships_killed)	AVG(planes_killed)	AVG(damage)	AVG(team_damage)	AVG(received_damage)	AVG(regen_hp)	AVG(is_alive)	AVG(credits)	AVG(exp)
Cluster 0	0,54	1,83	28852	491,35	19195,81	1902,77	0,54	19228,27	164,88
Cluster 1	1,11	7,25	67133,41	6550,67	24810,47	4281,02	0,58	93261,94	797,47

Интерпретация:

Cluster 0 характеризуется кораблями, которые имеют плохие показатели по большинству характеристик (кроме team_damage). Это неэффективные корабли.

Cluster 1 включает корабли, которые напротив, имеют хорошие показатели по основным характеристикам (кроме team_damage). Это эффективные корабли.

Кластеризация. Режим “Default”. Без ботов

Cluster Label	AVG(ships_killed)	AVG(planes_killed)	AVG(damage)	AVG(team_damage)	AVG(received_damage)	AVG(regen_hp)	AVG(is_alive)	AVG(credits)	AVG(exp)
Cluster 0	2,15	0,7	135712,63	1307,71	10917,7	1707,34	0,75	124970,48	1381,45
Cluster 1	0,84	0,94	43971,81	1613,4	15582,8	1671,9	0,61	19778,91	178,46
Cluster 2	1,17	15,04	72448,19	4380,55	31389,71	6145,48	0,68	51724,84	482,96

Интерпретация:

Cluster 0 отличается кораблями, которые имеют хорошие показатели по уничтожению кораблей, высокий урон и выживаемость. Это достаточно эффективные корабли.

Cluster 1 включает корабли, которые имеют невысокое среднее количество уничтоженных кораблей, невысокий урон и низкую выживаемость. Это не очень эффективные корабли.

Cluster 2 содержит корабли, которые отличаются высокой способностью уничтожать самолеты, но они также получают высокий урон.

Кластеризация. Режим “Convoy”

Cluster Label	AVG(ships_killed)	AVG(planes_killed)	AVG(damage)	AVG(team_damage)	AVG(received_damage)	AVG(regen_hp)	AVG(is_alive)	AVG(credits)	AVG(exp)
Cluster 0	0,75	2,22	27354,29	285,67	26279,5	2276,54	0,32	33053,13	210,86
Cluster 1	0,5	0	26239,5	18150,5	17137	0	0,5	42587,5	281

Интерпретация:

В данном случае алгоритм предложил разделить на два класса. Причем в классе 1:

- Нулевые значения по среднему урону по самолетам и восстановленному урону.
- Значительный урон по союзникам.

Кластеризация. Режим “Convoy”. Без ботов

Cluster Label	AVG(ships_killed)	AVG(planes_killed)	AVG(damage)	AVG(team_damage)	AVG(received_damage)	AVG(regen_hp)	AVG(is_alive)	AVG(credits)	AVG(exp)
Cluster 0	1,2	3,42	40712,15	204,02	16871,01	2045,51	0,71	42816,27	313,07
Cluster 1	1	0	35775	36301	15774	0	1	54043	391

Интерпретация:

Показатели несколько видоизменились относительно кластеризации учитывая всех игроков. Но основные моменты остались такими же:

В классе 1:

- Нулевые значения по среднему урону по самолетам и восстановленному урону.
- Значительный урон по союзникам.

Кластеризация. Режим “Conquest”

Cluster Label	AVG(ships_killed)	AVG(planes_killed)	AVG(damage)	AVG(team_damage)	AVG(received_damage)	AVG(regen_hp)	AVG(is_alive)	AVG(credits)	AVG(exp)
Cluster 0	2,23	26,17	100353,22	130,51	10122,32	4657,31	0,85	100886,21	950,13
Cluster 1	2,17	2,85	60267,39	0,1	26066,06	6081,99	0,47	82861,23	784,22

Интерпретация:

Cluster 0 характеризуется кораблями, которые среди прочего хорошо уничтожают самолеты, и имеют высокую выживаемость

Cluster 1 включает корабли, которые , по-видимому , отражают среднестатистические корабли.

Кластеризация. Режим “Conquest”. Без ботов

Cluster Label	AVG(ships_killed)	AVG(planes_killed)	AVG(damage)	AVG(team_damage)	AVG(received_damage)	AVG(regen_hp)	AVG(is_alive)	AVG(credits)	AVG(exp)
Cluster 0	2,23	26,17	100353,22	130,51	10122,32	4657,31	0,85	100886,21	950,13
Cluster 1	2,17	2,85	60267,39	0,1	26066,06	6081,99	0,47	82861,23	784,22

Интерпретация:

Совпадает с кластеризацией для всех игроков ввиду того, что в данном режиме нет ботов.

Кластеризация. Режим “PerformanceTest”

Было выявлено лишь два различных корабля, поэтому не имеет смысла проводить кластеризации в данном режиме.

Задание 1.2. Кластеризация.

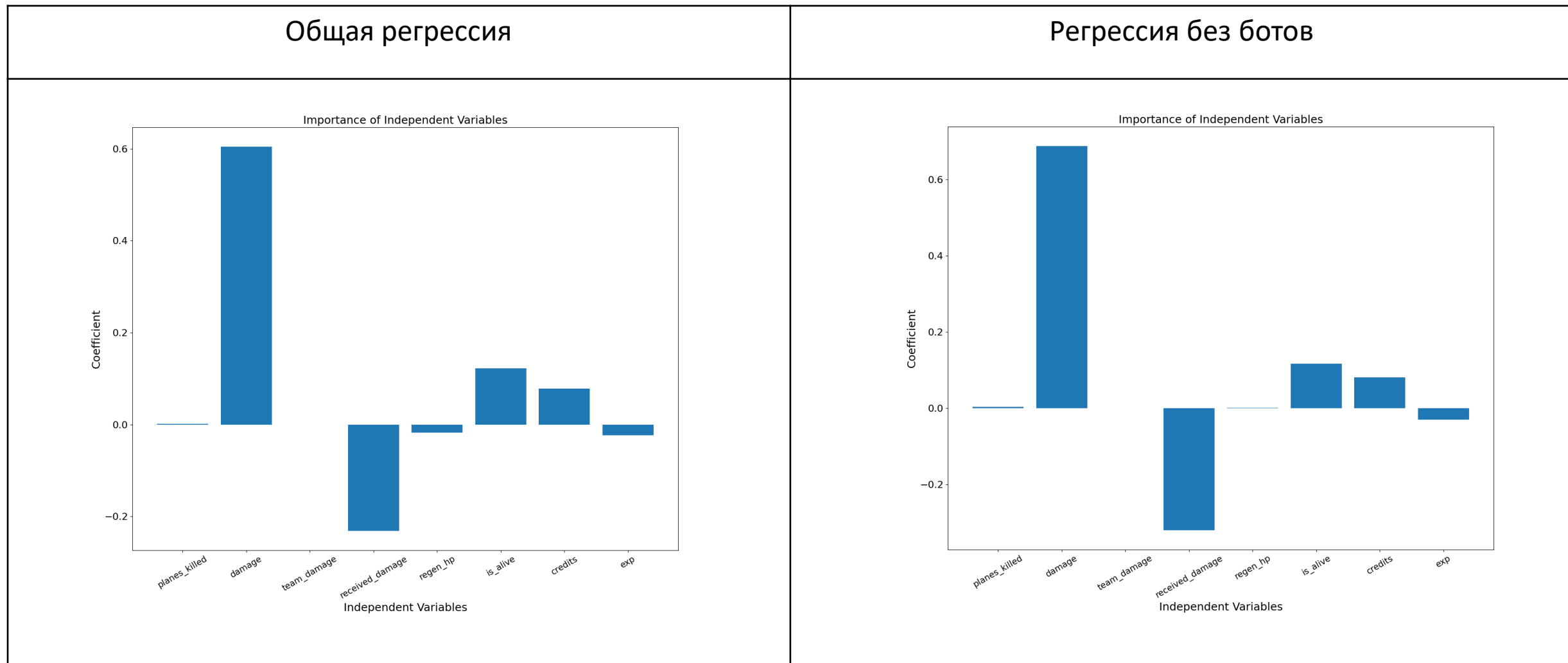
- **Важность рассмотрения** данного аспекта: кластеризация боев: кластеризация боев позволяет группировать бои на основе их характеристик, что может помочь выделить различные паттерны и типы кораблей.
- **Вывод:**
 1. Путем различных методов был выбрано оптимальное количество кластеров для кораблей (2-3). В каждом из кластеров есть свои особенности: у представителей одного кластера больше уничтоженных кораблей, у другого больше полученного опыта и т.д.
 2. В дальнейшем идею этого метода используем для классификации эффективности кораблей.

Задание 1.2. Классификация.

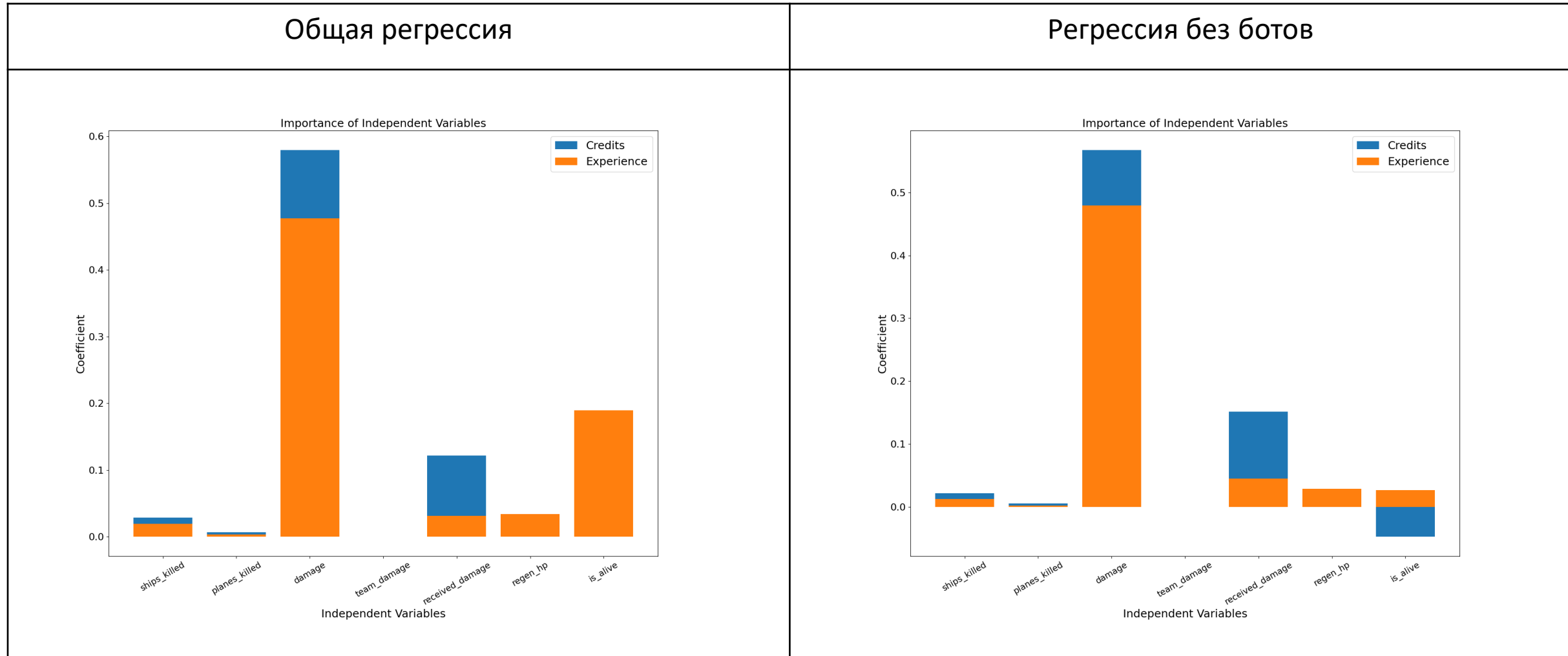
Кроме кластеризации в коде предусмотрена классификация, которые по заданным характеристикам корабля позволяет определить: к какому кластеру принадлежит корабль.

Классификация кораблей разделяет корабли на группы схожих характеристик и определить их классы эффективности, что полезно при анализе и сравнении их эффективности. Выбор методологии классификации обусловлен ее простотой в реализации, возможностью работы с многомерными данными и интерпретируемостью результатов.

Задание 1.2. Линейная регрессия количества уничтоженных вражеских кораблей.



Задание 1.2. Линейная регрессия количества опыта и кредитов

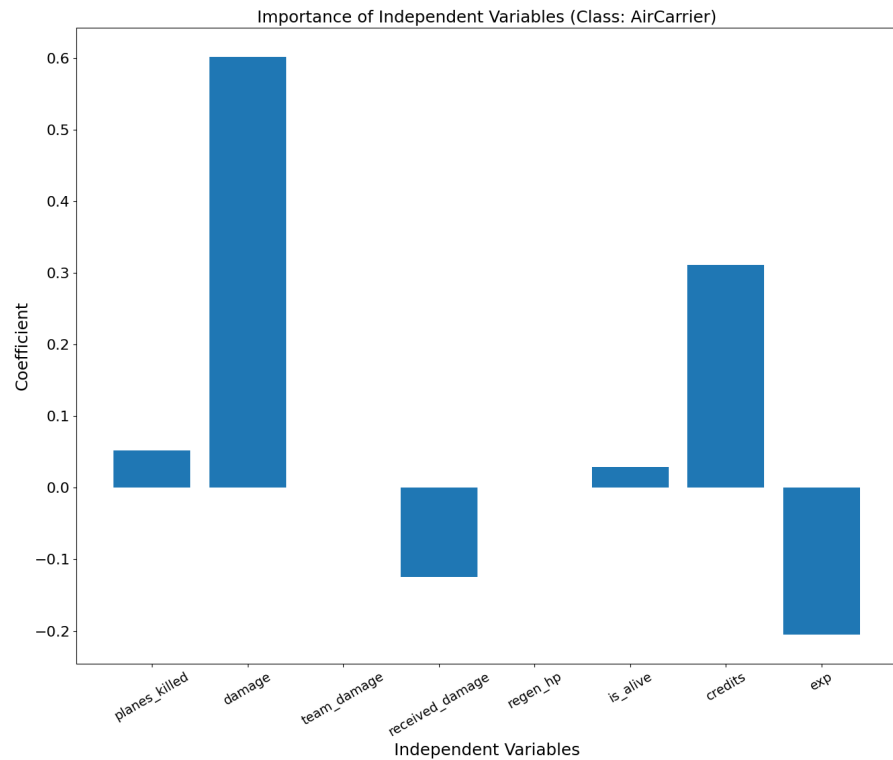


Задание 1.2. Линейная регрессия.

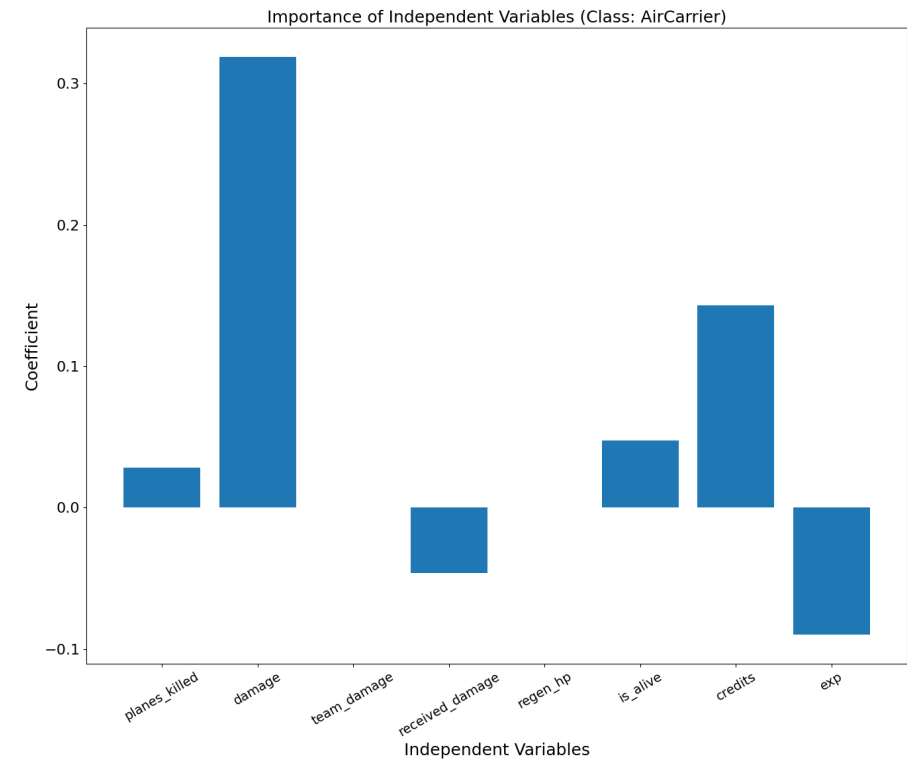
- **Важность рассмотрения** данного аспекта: Построение линейной регрессии для оценки взаимосвязи между показателями эффективности и другими факторами может помочь идентифицировать факторы, которые влияют на эффективность кораблей. Это может быть полезной информацией для принятия решений и оптимизации стратегии в игре.
- **Вывод:**
 1. Количество уничтоженных кораблей сильнее всего зависит от количество нанесенного урона (прямая зависимость) и количество полученного урона (обратная зависимость).
 2. Интересная ситуация по регрессии полученных кредитов и опыта. Если смотреть на общую гистограмму: наибольший вклад в получение опыта вносит нанесенный урон и выживаемость. А для кредитов – нанесенный и полученный урон. Однако, если смотреть на гистограмму без ботов, появляется аномальный эффект по выживаемости: она резко снизила свою «важность» для полученного опыта а для кредитов и вовсе ушла в обратную зависимость. Это может происходить по разным причинам – от несовершенства моделирования до ошибок в данных. Требуется дальнейший углубленный анализ.

Задание 1.2. Линейная регрессия. Класс AirCarrier.

Общая регрессия

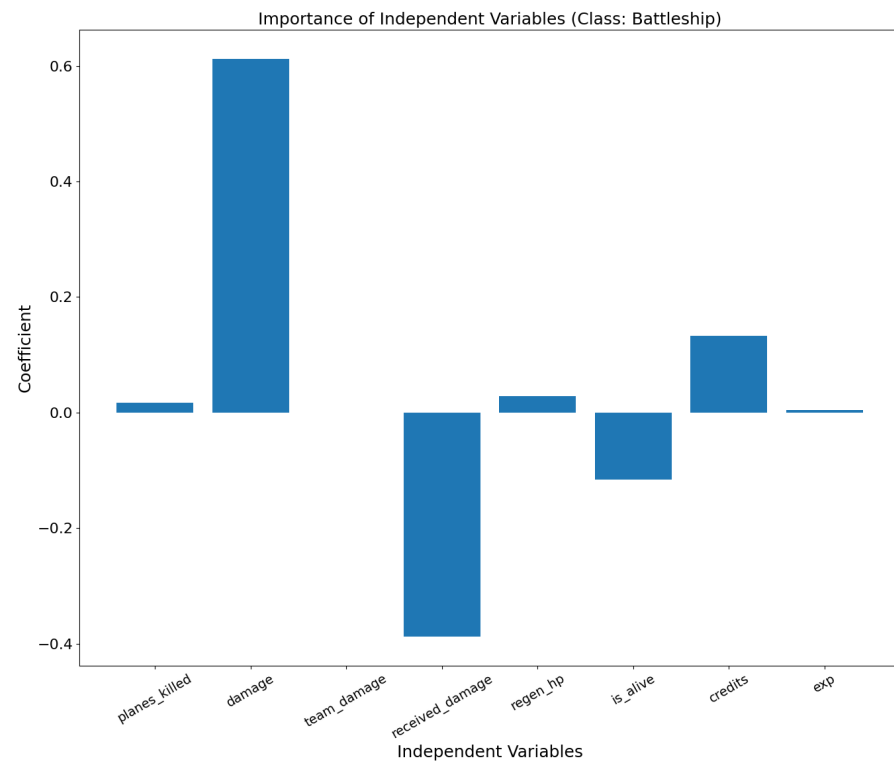


Регрессия без ботов

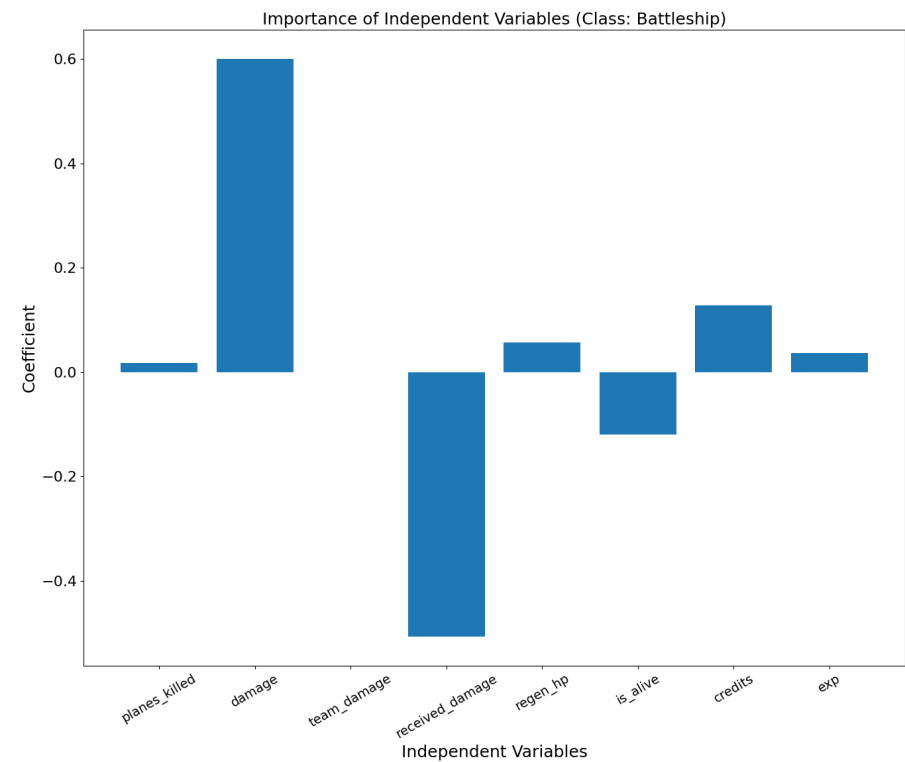


Задание 1.2. Линейная регрессия. Класс Battleship.

Общая регрессия

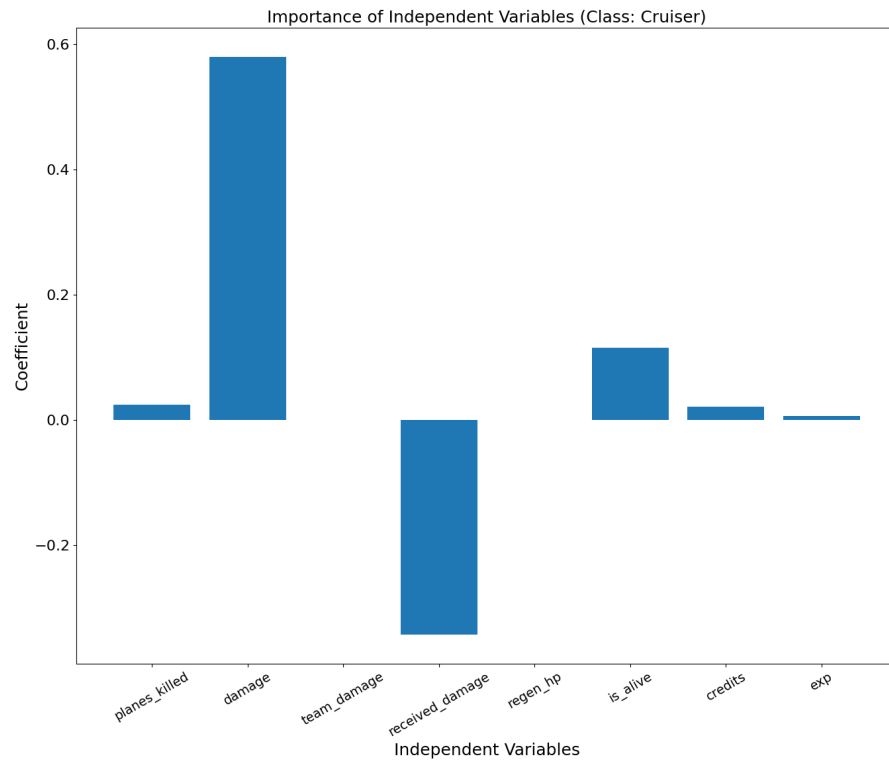


Регрессия без ботов

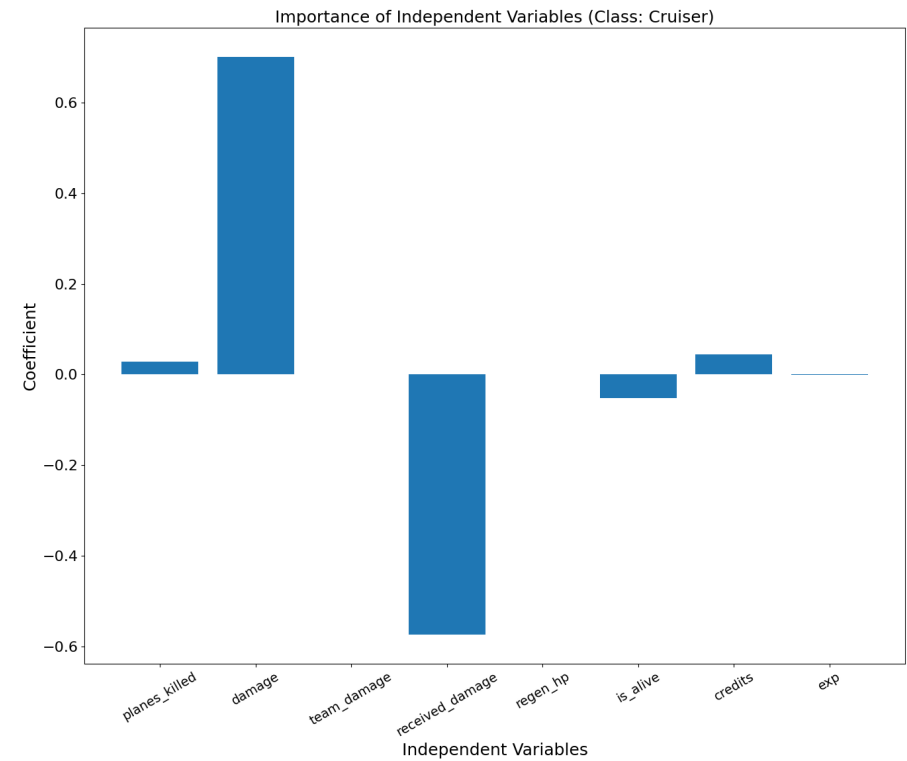


Задание 1.2. Линейная регрессия. Класс Cruiser.

Общая регрессия

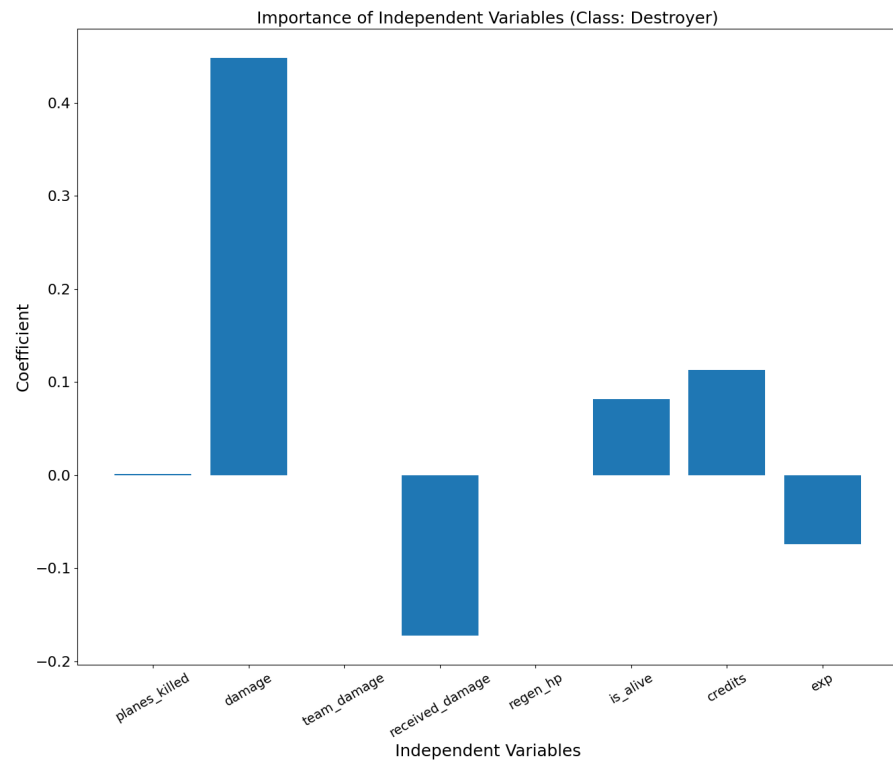


Регрессия без ботов

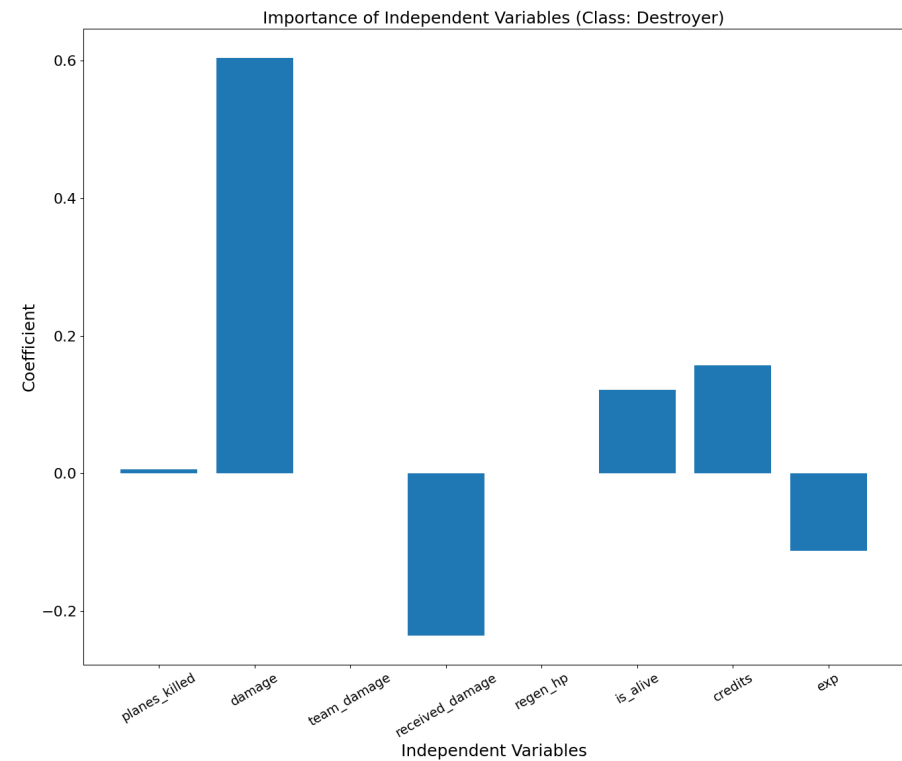


Задание 1.2. Линейная регрессия. Класс Destroyer.

Общая регрессия



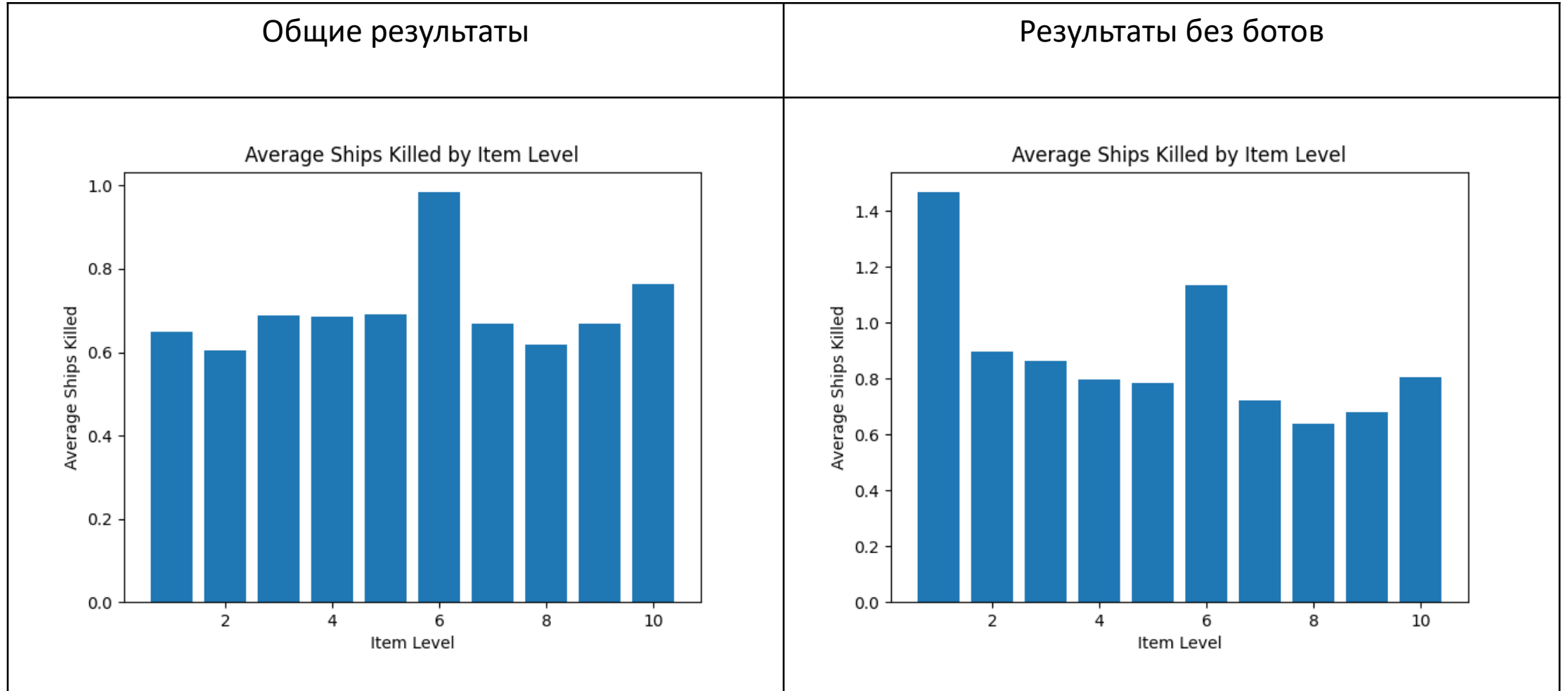
Регрессия без ботов



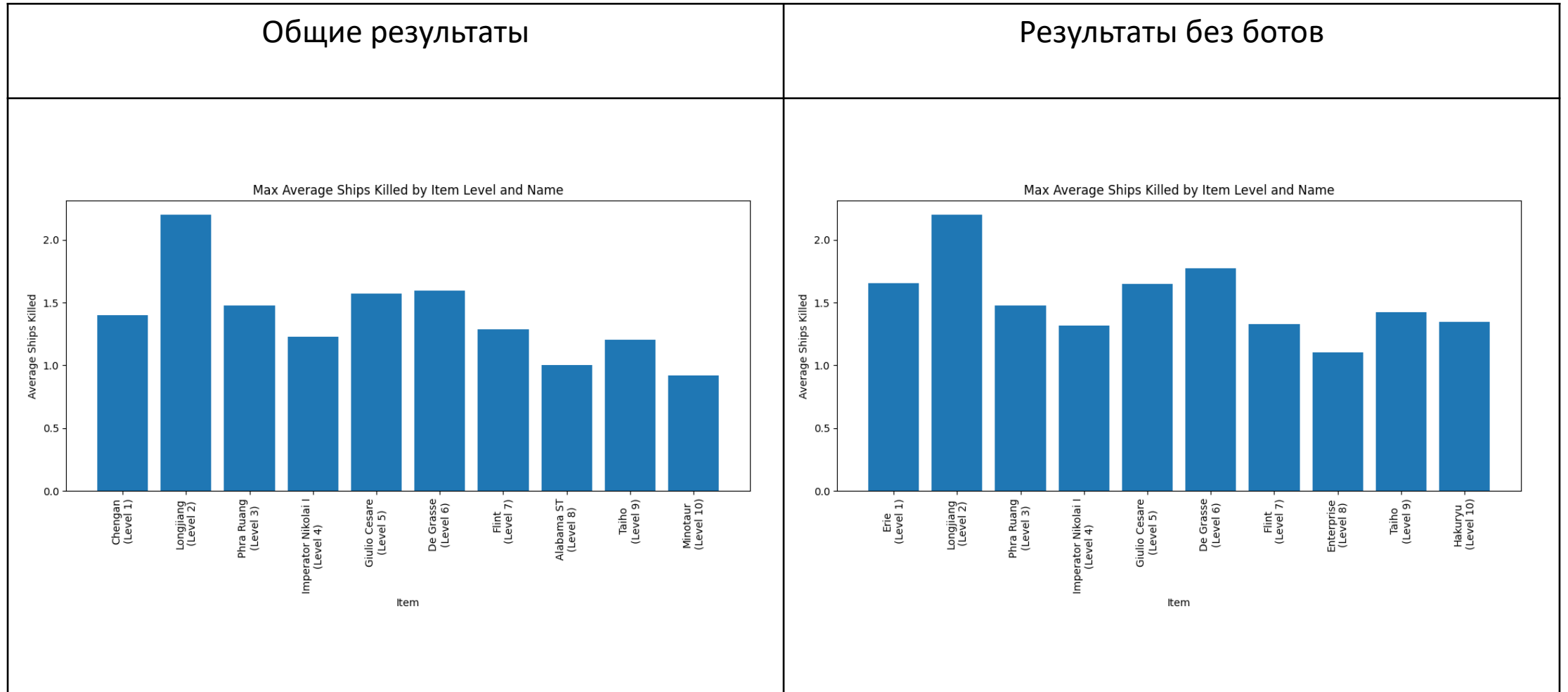
Задание 1.2. Линейная регрессия.

- **Важность рассмотрения** данного аспекта: Построение линейной регрессии для каждого класса позволяет увидеть разницу во взаимосвязи между показателями эффективности в разных классах кораблей. Это может быть полезной информацией для принятия управления балансом в игре и оптимизации стратегии.
- **Вывод:**
 1. Связь количество уничтоженных кораблей с другими характеристика эффективности отличается от класса к классу.
 2. Кроме того, во всех регрессиях выше нанесенный урон по союзникам никак не влияет на количество уничтоженных кораблей.

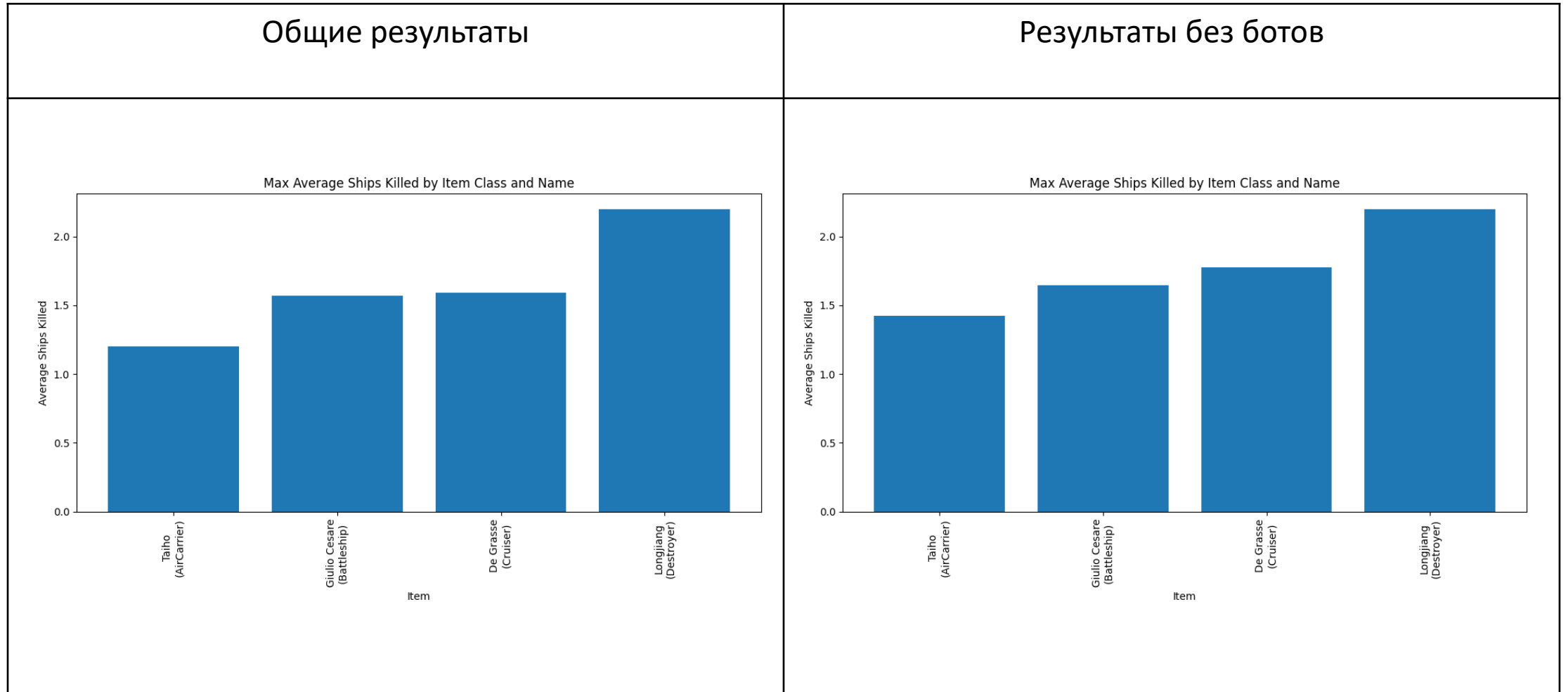
Задание 1.2. «Средние» показатели. Среднее количество уничтоженных кораблей по уровню техники



Задание 1.2. «Средние» показатели. Максимальные средние количества уничтоженных кораблей по уровню техники и названию корабля



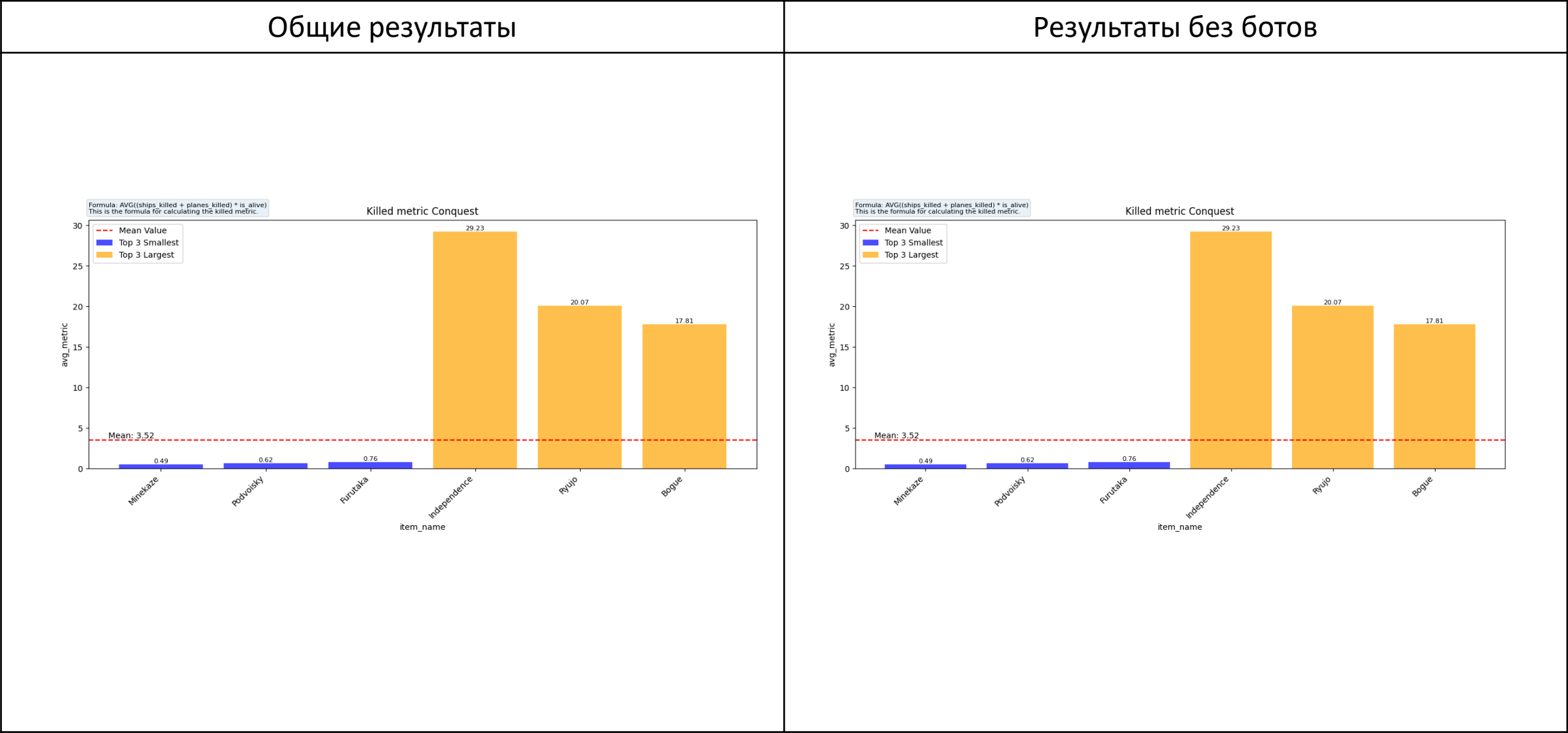
Задание 1.2. «Средние» показатели. Среднее количество уничтоженных кораблей по классу корабля и названию корабля.



Задание 1.2. «Средние» показатели .

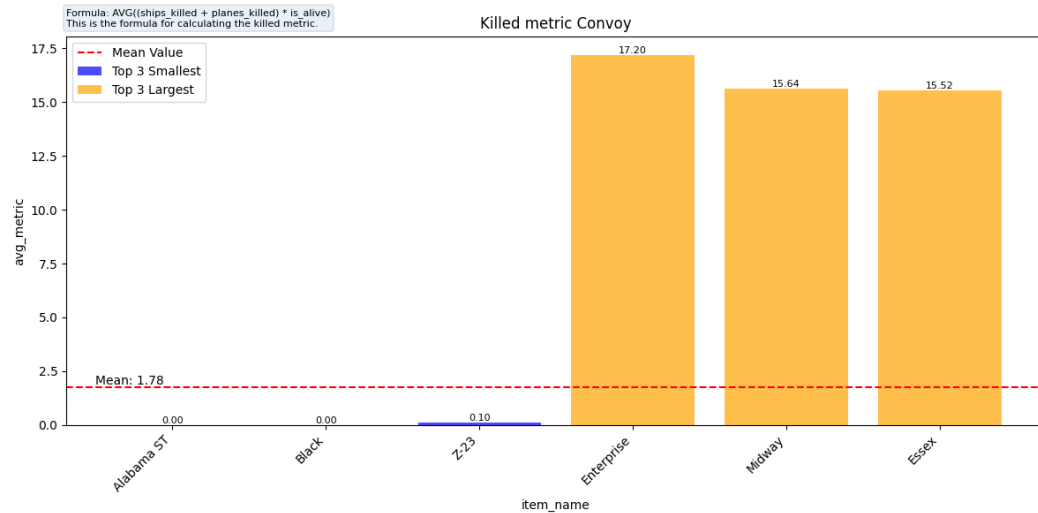
- **Важность рассмотрения** данного аспекта: расчет средних показателей, таких как среднее количество уничтоженных кораблей по различным категориям (уровню техники, названию корабля, классу и т.д.), позволяет получить обобщенную информацию о характеристиках кораблей.
- **Вывод:**
 1. По общему графику наибольшее среднее количество уничтоженных кораблей наблюдается на 6 уровне техники. Для не ботов – это 1 уровень.
 2. Самый эффективный корабль по уничтожению кораблей, как на своем уровне, так и в сравнении с другими уровнями - корабль “Longjiang” 2 уровня.
 3. Самый эффективный класс по уничтожению кораблей – “Destroyer” и самый лучший представитель этого класса снова “Longjiang”.

Кастомные метрики эффективности. Killed метрика. Игровой режим: Conquest

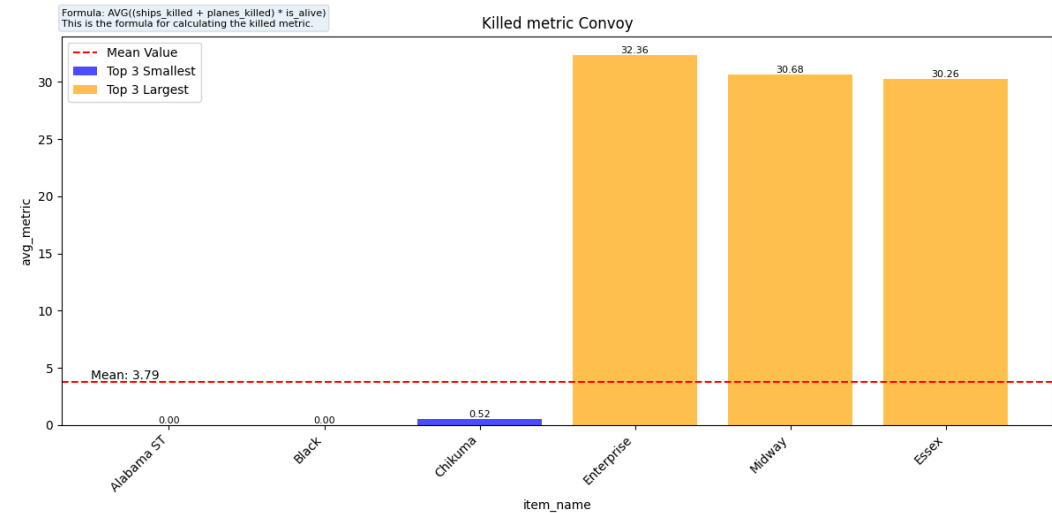


Кастомные метрики эффективности. Killed метрика. Игровой режим: Convoy

Общие результаты

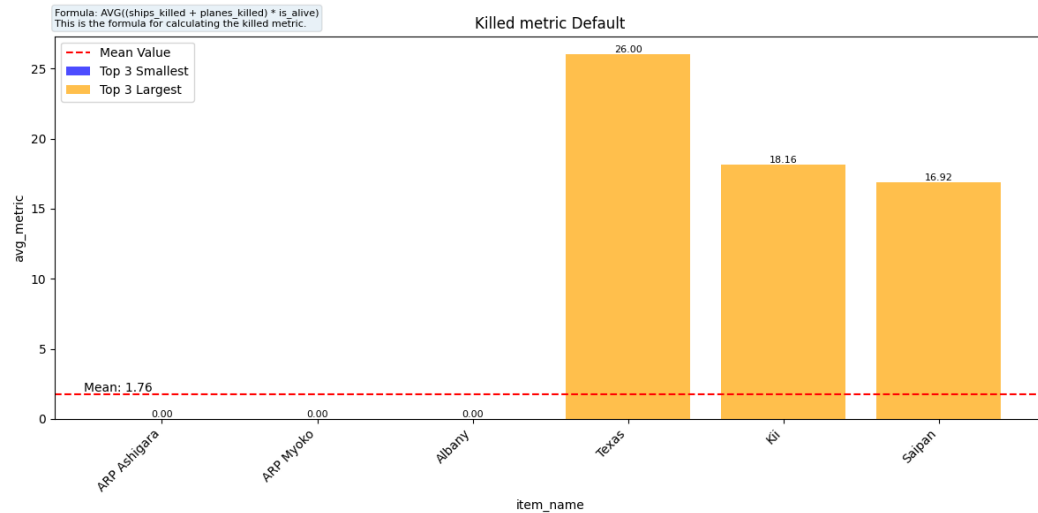


Результаты без ботов

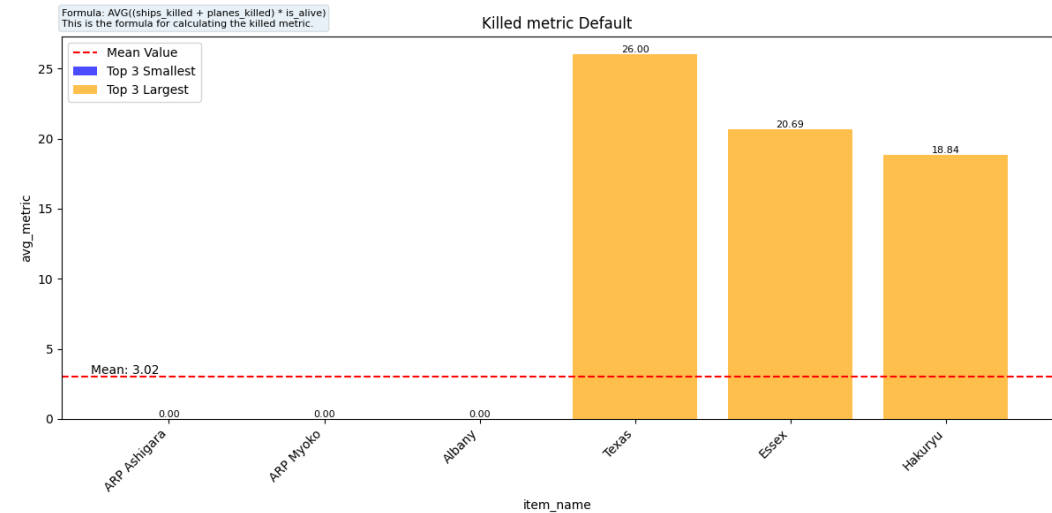


Кастомные метрики эффективности. Killed метрика. Игровой режим: Default

Общие результаты



Результаты без ботов



Кастомные метрики эффективности. Killed метрика. Игровой режим: Default

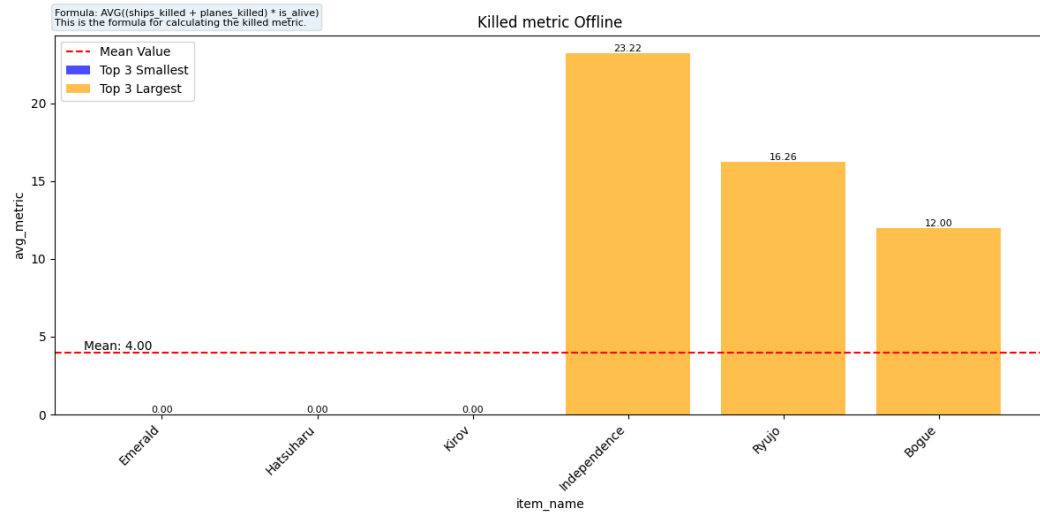
Общие результаты		Результаты без ботов																											
<table><tr><th colspan="2">Нулевой урон</th></tr><tr><th>Название корабля</th><th>Количество записей</th></tr><tr><td>ARP Ashigara</td><td>1</td></tr><tr><td>Albany</td><td>1</td></tr><tr><td>Black</td><td>2</td></tr><tr><td>Hsiangyang</td><td>1</td></tr></table>		Нулевой урон		Название корабля	Количество записей	ARP Ashigara	1	Albany	1	Black	2	Hsiangyang	1	<table><tr><th colspan="2">Нулевой урон</th></tr><tr><th>Название корабля</th><th>Количество записей</th></tr><tr><td>ARP Ashigara</td><td>1</td></tr><tr><td>Albany</td><td>1</td></tr><tr><td>Black</td><td>2</td></tr><tr><td>Friant</td><td>2</td></tr><tr><td>Hsiangyang</td><td>1</td></tr></table>		Нулевой урон		Название корабля	Количество записей	ARP Ashigara	1	Albany	1	Black	2	Friant	2	Hsiangyang	1
Нулевой урон																													
Название корабля	Количество записей																												
ARP Ashigara	1																												
Albany	1																												
Black	2																												
Hsiangyang	1																												
Нулевой урон																													
Название корабля	Количество записей																												
ARP Ashigara	1																												
Albany	1																												
Black	2																												
Friant	2																												
Hsiangyang	1																												

Кастомные метрики эффективности. Killed метрика. Игровой режим: Default

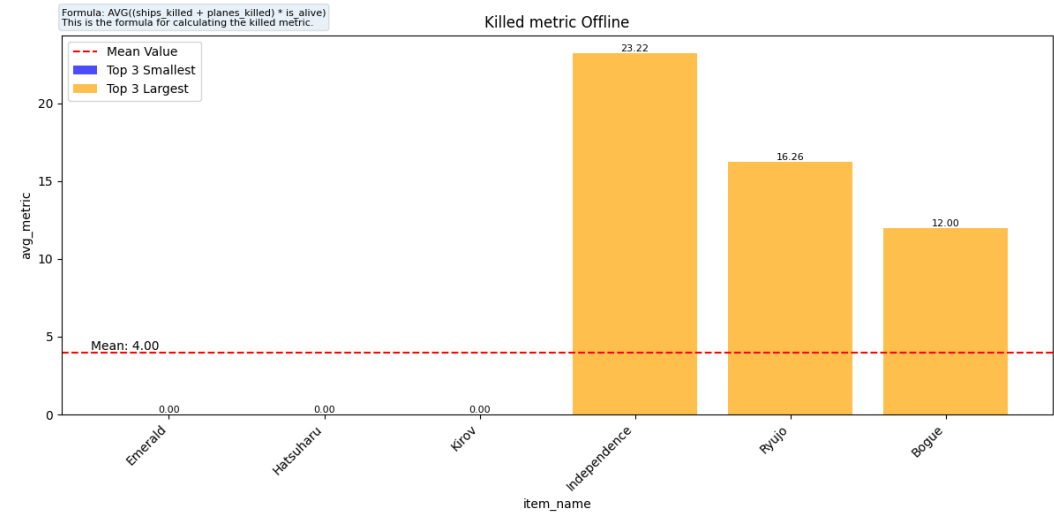
Общие результаты		Результаты без ботов	
Нулевой полученный урон		Нулевой полученный урон	
Название корабля	Количество записей	Название корабля	Количество записей
ARP Ashigara	1	ARP Ashigara	1
Albany	1	Albany	1
Chung Mu	2	Chung Mu	2
Hsiangyang	1	Emerald	1
Imperator Nikolai I	1	Friant	2
		Hsiangyang	1
		Imperator Nikolai I	1
		Kaiser	2

Кастомные метрики эффективности. Killed метрика. Игровой режим: Offline

Общие результаты



Результаты без ботов

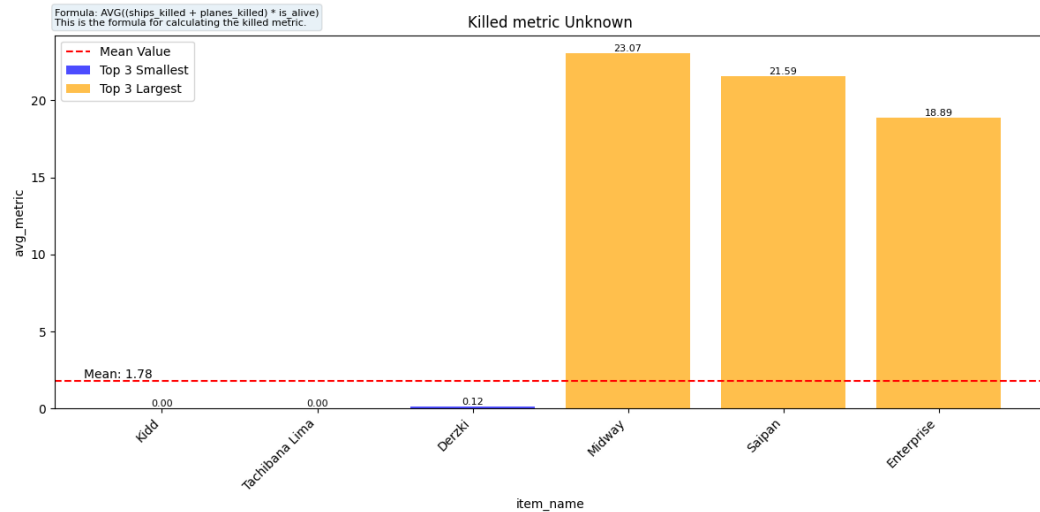


Кастомные метрики эффективности. Killed метрика. Игровой режим: Offline

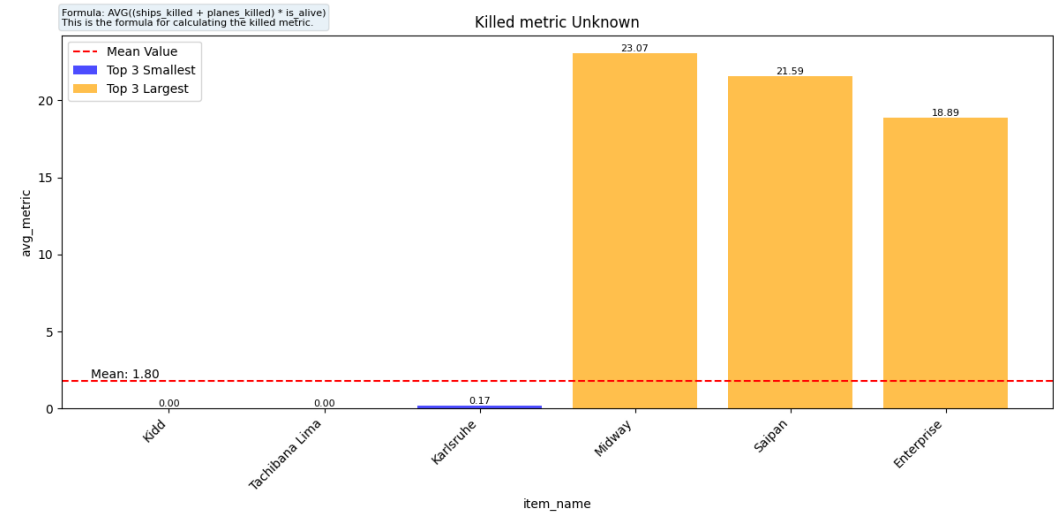
Общие результаты	Результаты без ботов												
<table><tr><th colspan="2">Нулевой полученный урон</th></tr><tr><th>Название корабля</th><th>Количество записей</th></tr><tr><td>Bogue</td><td>2</td></tr></table>	Нулевой полученный урон		Название корабля	Количество записей	Bogue	2	<table><tr><th colspan="2">Нулевой полученный урон</th></tr><tr><th>Название корабля</th><th>Количество записей</th></tr><tr><td>Bogue</td><td>2</td></tr></table>	Нулевой полученный урон		Название корабля	Количество записей	Bogue	2
Нулевой полученный урон													
Название корабля	Количество записей												
Bogue	2												
Нулевой полученный урон													
Название корабля	Количество записей												
Bogue	2												

Кастомные метрики эффективности. Killed метрика. Игровой режим: Unknown

Общие результаты



Результаты без ботов

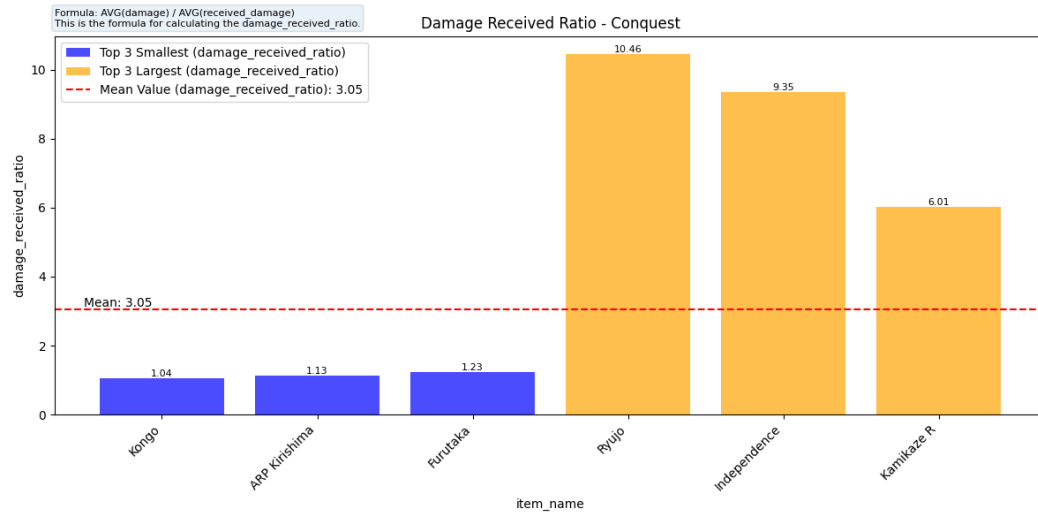


Кастомные метрики эффективности. Killed метрика. Вывод

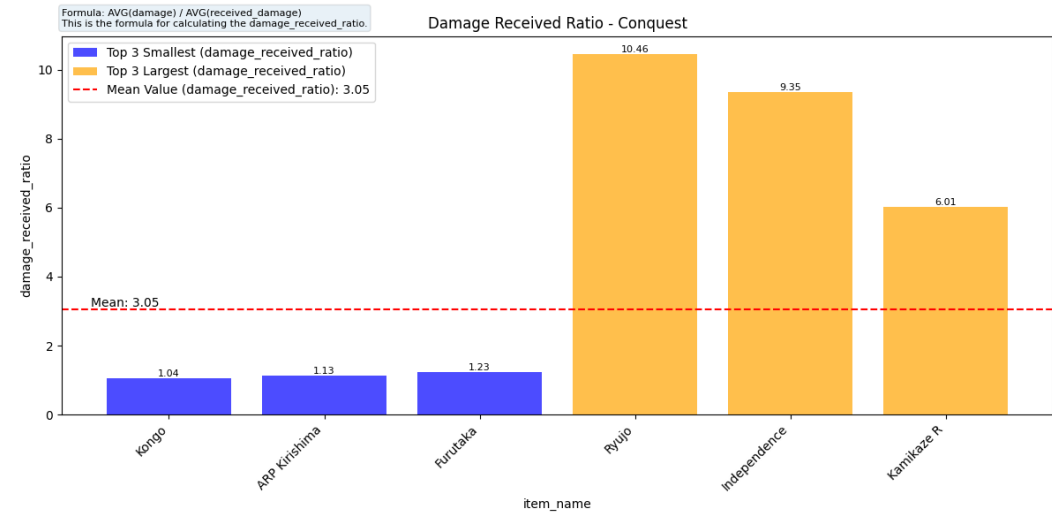
- Корабли “Independence”, “Ryujo”, “Bogue” являются одними из лидеров по метрике Killed сразу для двух режимов: “Conquest ” и “Offline”.
- Корабли “Enterprise”, “Midway” являются одними из лидеров для режимов “Convoy”, “Unknown”.
- Для режимов Offline и Default есть корабли с нулевым полученным уроном. Для Default также есть корабли с нулевым нанесенным уроном. Но я бы не считал эти данные достаточными для получения какого-то вывода, т.к для этих кораблей обнаружено не более 2-ух записей (малая выборка).

Кастомные метрики эффективности. Damage метрика. Игровой режим: Conquest

Общие результаты

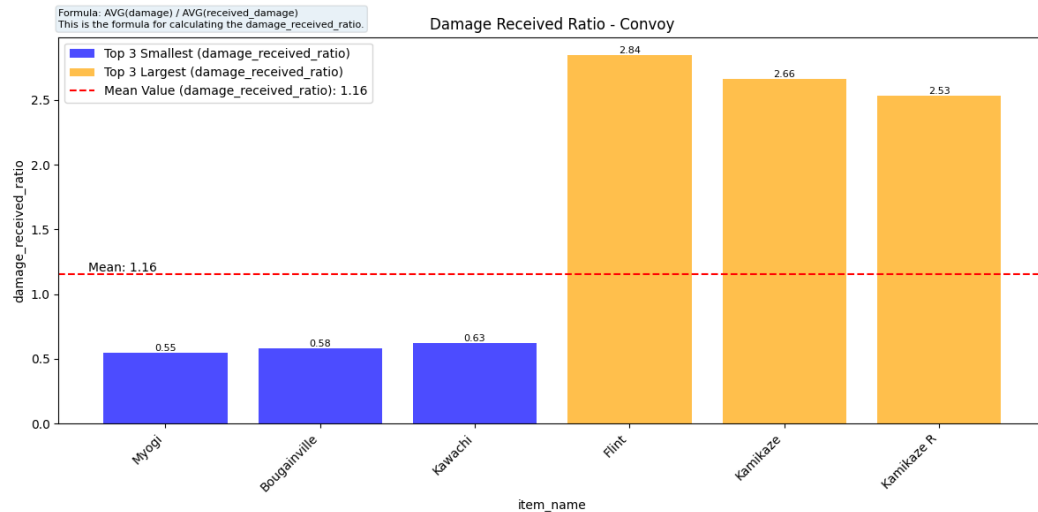


Результаты без ботов

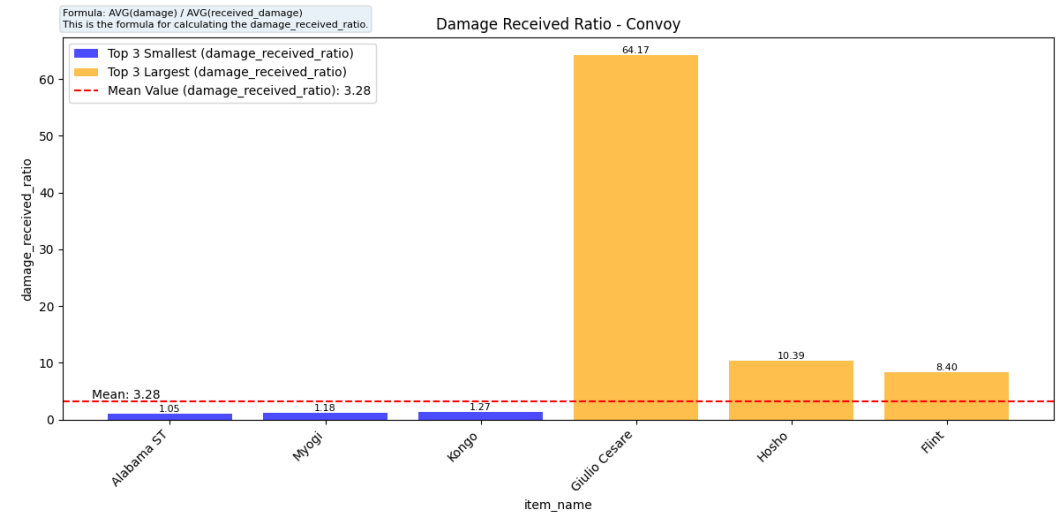


Кастомные метрики эффективности. Damage метрика. Игровой режим: Convooy

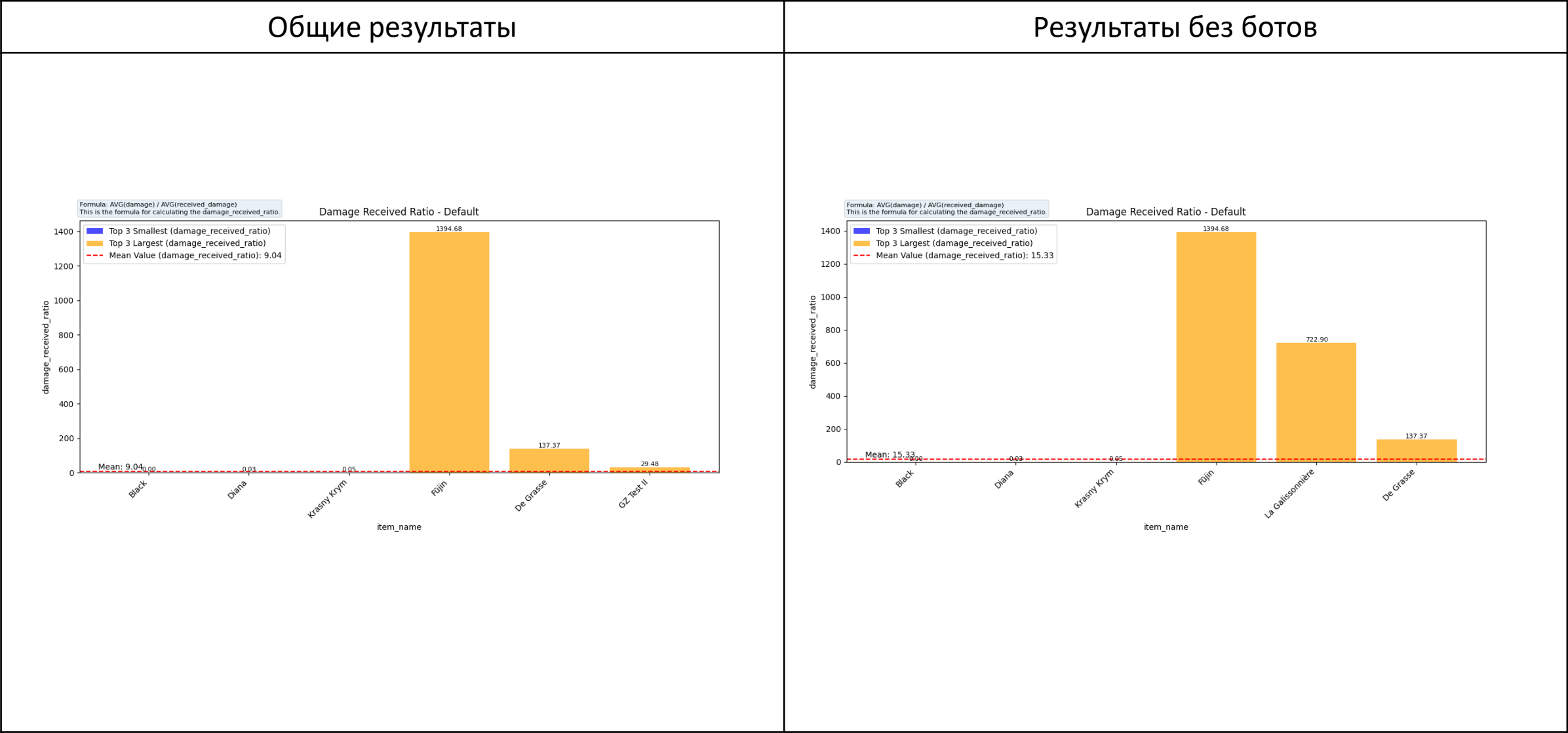
Общие результаты



Результаты без ботов

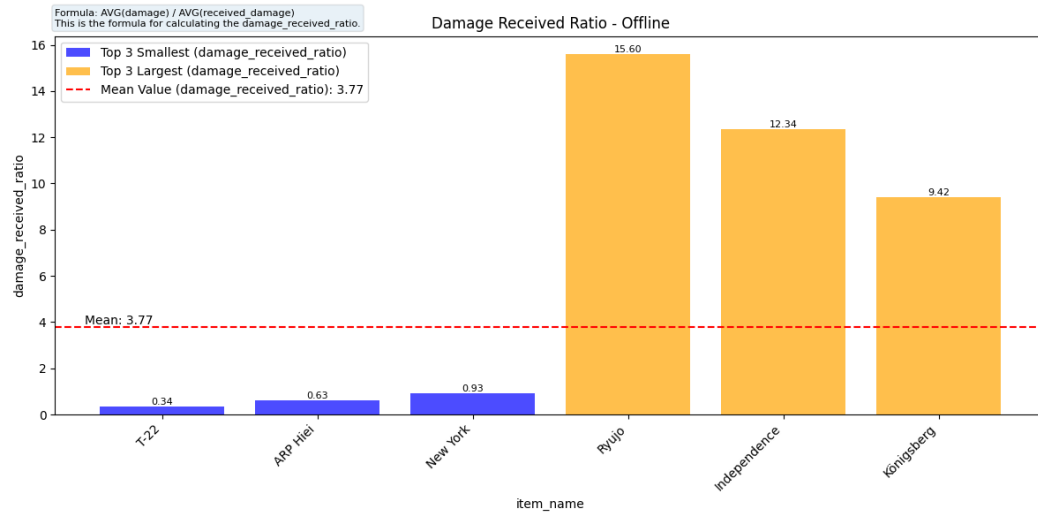


Кастомные метрики эффективности. Damage метрика. Игровой режим: Default

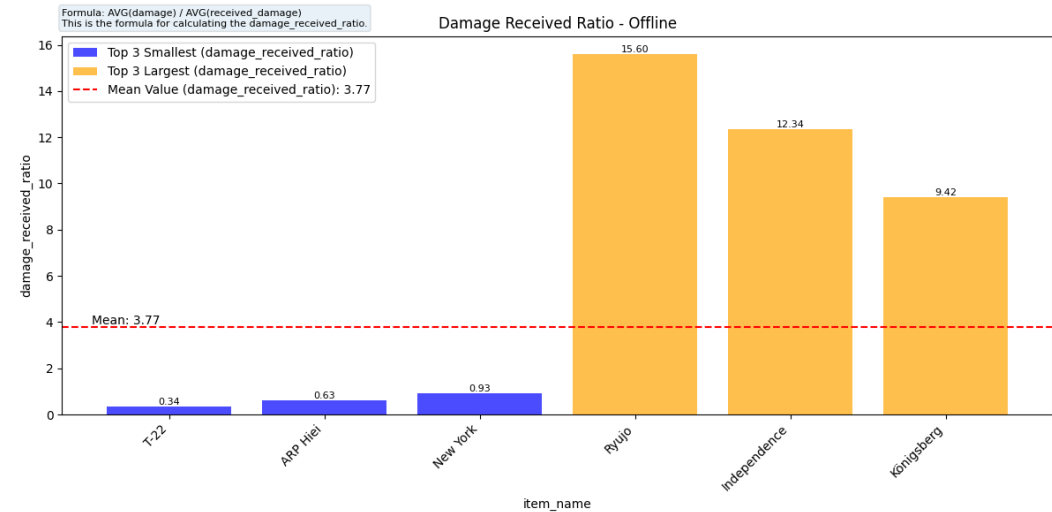


Кастомные метрики эффективности. Damage метрика. Игровой режим: Offline

Общие результаты

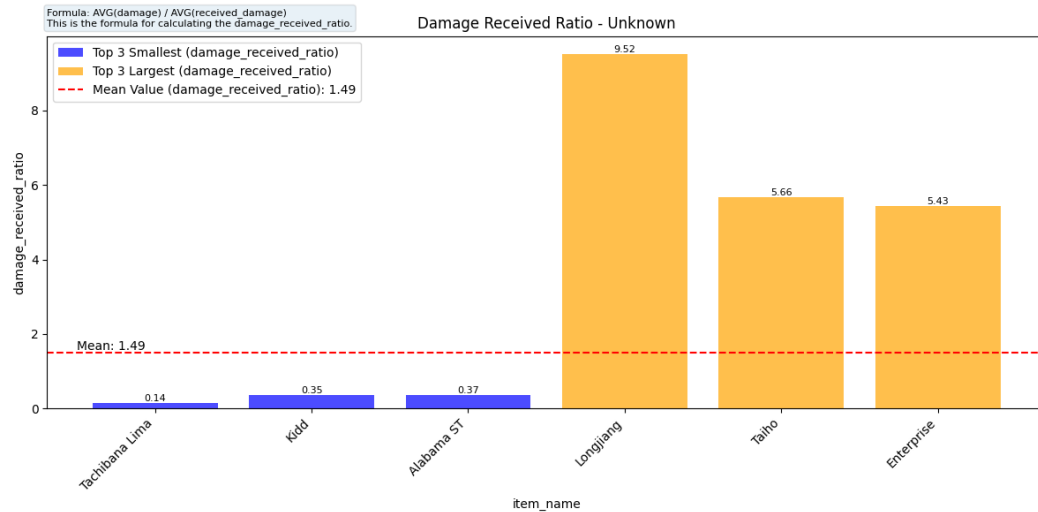


Результаты без ботов

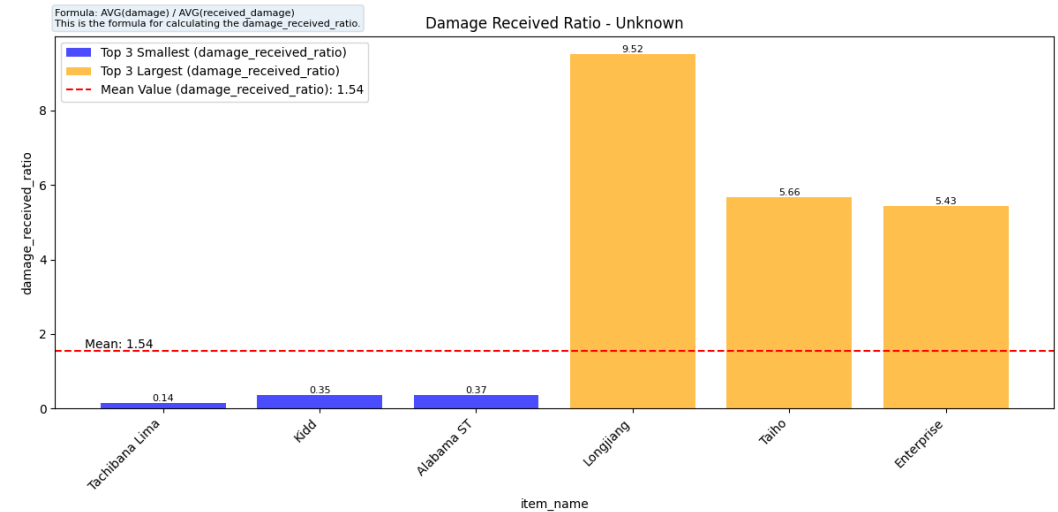


Кастомные метрики эффективности. Damage метрика. Игровой режим: Unknown

Общие результаты



Результаты без ботов



Кастомные метрики эффективности.

Damage метрика. Вывод

- Корабль “Kamikaze R” является одним из лидеров лидерами по метрике “Damage” сразу для двух режимов: “Conquest ” и “Convoy”.
- Корабли “Independence”, “Ryujo”, являются лидерами для режимов “Conquest”, “Offline”. Отметим что эти корабли также были лидерами в этих режимах по метрике Killed.
- В режимах “Convoy” (корабль “Giulio Cesare”) и “Default” (корабль “Fuji”) данные корабли сильно отличались от остальных по данной метрике.

Кастомные метрики эффективности.

Damage метрика. Вывод

- Корабль “Kongo” является одним из слабейших по метрике “Damage” для двух режимов: “Conquest” и “Convoy”, а “Alabama ST” для режимов “Convoy” и “Unknown” (также был одним из слабейших в режиме “Convoy”) для метрики “Killed”
- Режим “Default” отличился наименьшим значением метрики “Killed” среди слабейших кораблей. Кроме того, этот режим отличился и наибольшим значением метрики “Killed” среди сильнейших кораблей. Таким образом, у “Default” наибольший диапазон принимаемых значений метрики “Killed”

Кастомные метрики эффективности. Процент побед. Игровой режим: Conquest

Общие результаты	Результаты без ботов																																										
<div><p>Win Percentage - Conquest</p><table><tr><th>item_name</th><th>Top 3 Smallest Win Percentage</th><th>Top 3 Largest Win Percentage</th></tr><tr><td>Okhotnik</td><td>60.00%</td><td></td></tr><tr><td>Mutsuki</td><td>65.01%</td><td></td></tr><tr><td>Minekaze</td><td>69.21%</td><td></td></tr><tr><td>Gremyashchy</td><td></td><td>90.32%</td></tr><tr><td>Fujin</td><td></td><td>90.00%</td></tr><tr><td>Queen Elizabeth</td><td></td><td>88.18%</td></tr></table></div>	item_name	Top 3 Smallest Win Percentage	Top 3 Largest Win Percentage	Okhotnik	60.00%		Mutsuki	65.01%		Minekaze	69.21%		Gremyashchy		90.32%	Fujin		90.00%	Queen Elizabeth		88.18%	<div><p>Win Percentage - Conquest</p><table><tr><th>item_name</th><th>Top 3 Smallest Win Percentage</th><th>Top 3 Largest Win Percentage</th></tr><tr><td>Okhotnik</td><td>60.00%</td><td></td></tr><tr><td>Mutsuki</td><td>65.01%</td><td></td></tr><tr><td>Minekaze</td><td>69.21%</td><td></td></tr><tr><td>Gremyashchy</td><td></td><td>90.32%</td></tr><tr><td>Fujin</td><td></td><td>90.00%</td></tr><tr><td>Queen Elizabeth</td><td></td><td>88.18%</td></tr></table></div>	item_name	Top 3 Smallest Win Percentage	Top 3 Largest Win Percentage	Okhotnik	60.00%		Mutsuki	65.01%		Minekaze	69.21%		Gremyashchy		90.32%	Fujin		90.00%	Queen Elizabeth		88.18%
item_name	Top 3 Smallest Win Percentage	Top 3 Largest Win Percentage																																									
Okhotnik	60.00%																																										
Mutsuki	65.01%																																										
Minekaze	69.21%																																										
Gremyashchy		90.32%																																									
Fujin		90.00%																																									
Queen Elizabeth		88.18%																																									
item_name	Top 3 Smallest Win Percentage	Top 3 Largest Win Percentage																																									
Okhotnik	60.00%																																										
Mutsuki	65.01%																																										
Minekaze	69.21%																																										
Gremyashchy		90.32%																																									
Fujin		90.00%																																									
Queen Elizabeth		88.18%																																									

Кастомные метрики эффективности. Процент побед. Игровой режим: Convooy

Общие результаты

Win Percentage - Convooy

Top 3 Smallest Win Percentage

Top 3 Largest Win Percentage

Iwaki Alpha

45.00%

Khabarovsk

45.71%

Z52

46.11%

Arp Haguro

50.00%

Arp Kirishima

50.00%

Arp Miyoko

50.00%

item_name

Результаты без ботов

Win Percentage - Convooy

Top 3 Smallest Win Percentage

Top 3 Largest Win Percentage

Black

75.00%

Henri IV

84.85%

Bogue

89.44%

Alabama ST

100.00%

Flint

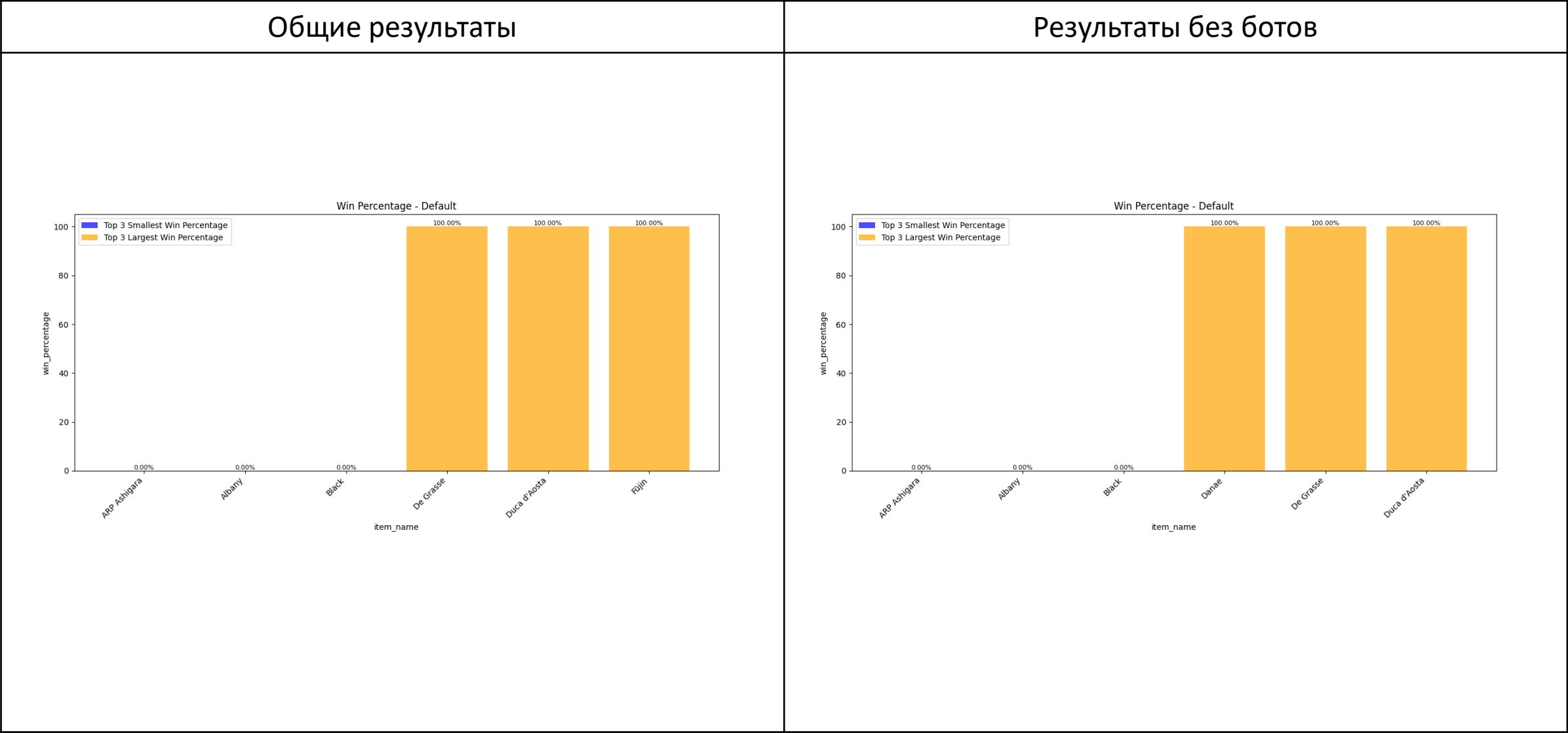
100.00%

Giulio Cesare

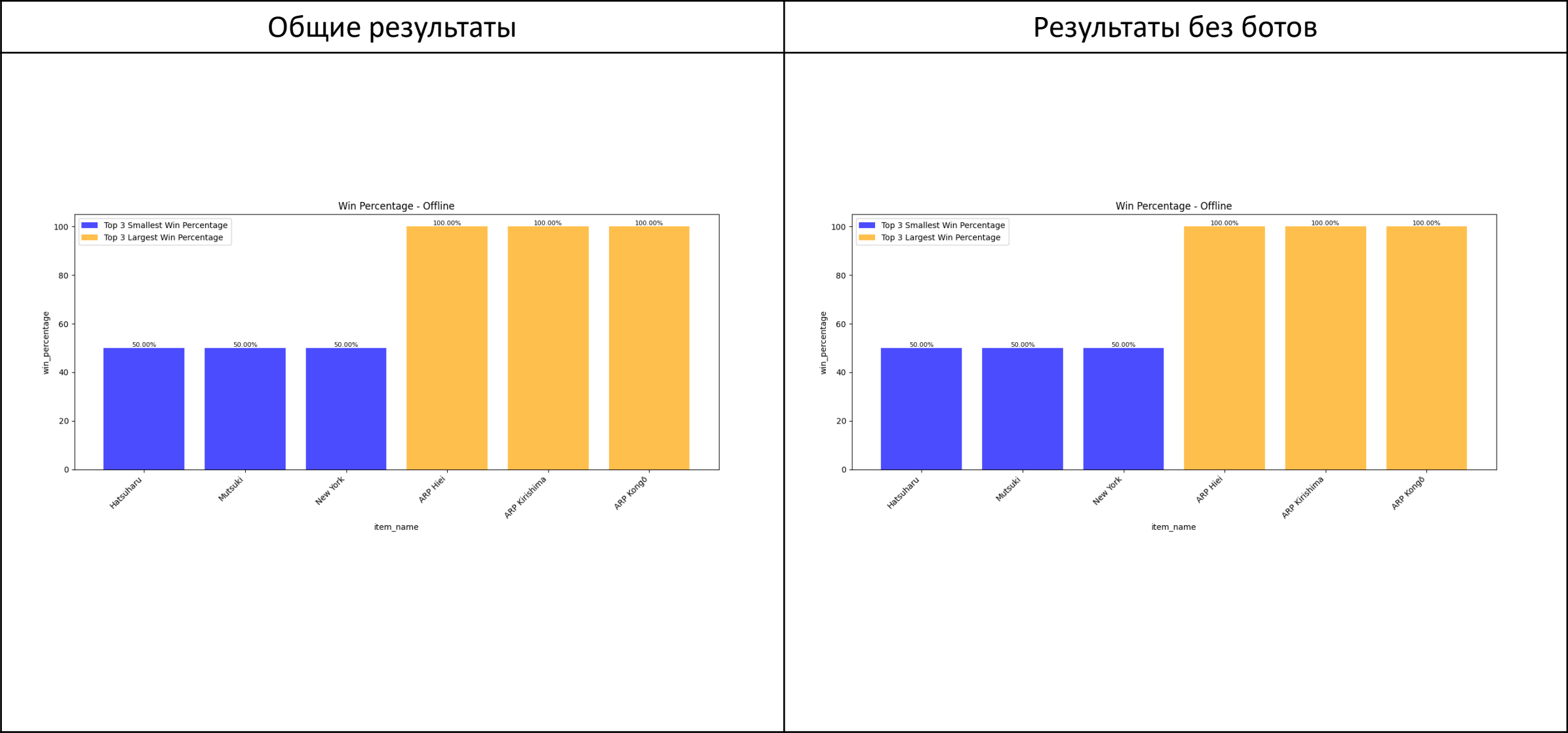
100.00%

item_name

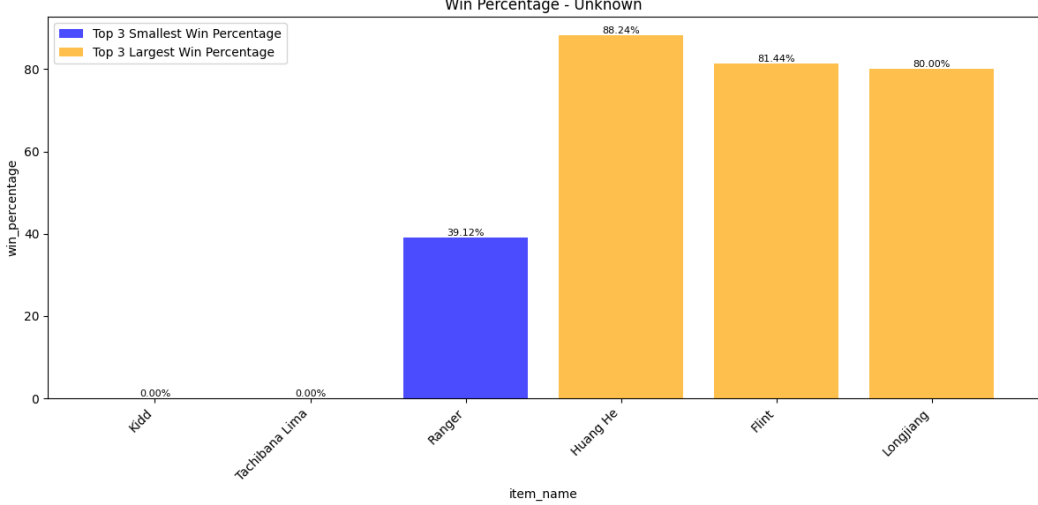
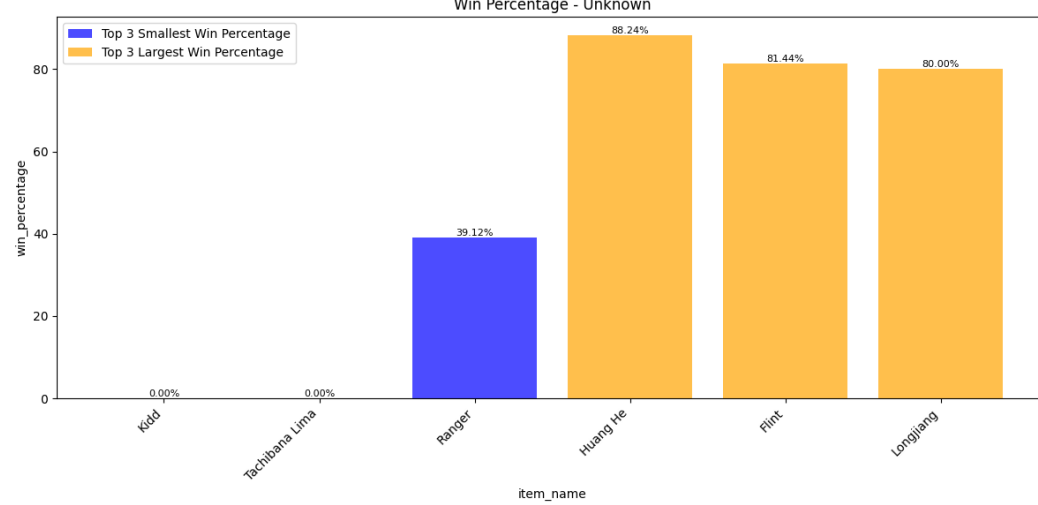
Кастомные метрики эффективности. Процент побед. Игровой режим: Default



Кастомные метрики эффективности. Процент побед. Игровой режим: Offline



Кастомные метрики эффективности. Процент побед. Игровой режим: Unknown

Общие результаты	Результаты без ботов																																										
<div><p>Win Percentage - Unknown</p><table><tr><th>item_name</th><th>win_percentage</th><th>Category</th></tr><tr><td>Kdd</td><td>0.00%</td><td>Top 3 Smallest Win Percentage</td></tr><tr><td>Tachibana Lima</td><td>0.00%</td><td>Top 3 Smallest Win Percentage</td></tr><tr><td>Ranger</td><td>39.12%</td><td>Top 3 Smallest Win Percentage</td></tr><tr><td>Huang He</td><td>88.24%</td><td>Top 3 Largest Win Percentage</td></tr><tr><td>Flint</td><td>81.44%</td><td>Top 3 Largest Win Percentage</td></tr><tr><td>Longjiang</td><td>80.00%</td><td>Top 3 Largest Win Percentage</td></tr></table></div>	item_name	win_percentage	Category	Kdd	0.00%	Top 3 Smallest Win Percentage	Tachibana Lima	0.00%	Top 3 Smallest Win Percentage	Ranger	39.12%	Top 3 Smallest Win Percentage	Huang He	88.24%	Top 3 Largest Win Percentage	Flint	81.44%	Top 3 Largest Win Percentage	Longjiang	80.00%	Top 3 Largest Win Percentage	<div><p>Win Percentage - Unknown</p><table><tr><th>item_name</th><th>win_percentage</th><th>Category</th></tr><tr><td>Kdd</td><td>0.00%</td><td>Top 3 Smallest Win Percentage</td></tr><tr><td>Tachibana Lima</td><td>0.00%</td><td>Top 3 Smallest Win Percentage</td></tr><tr><td>Ranger</td><td>39.12%</td><td>Top 3 Smallest Win Percentage</td></tr><tr><td>Huang He</td><td>88.24%</td><td>Top 3 Largest Win Percentage</td></tr><tr><td>Flint</td><td>81.44%</td><td>Top 3 Largest Win Percentage</td></tr><tr><td>Longjiang</td><td>80.00%</td><td>Top 3 Largest Win Percentage</td></tr></table></div>	item_name	win_percentage	Category	Kdd	0.00%	Top 3 Smallest Win Percentage	Tachibana Lima	0.00%	Top 3 Smallest Win Percentage	Ranger	39.12%	Top 3 Smallest Win Percentage	Huang He	88.24%	Top 3 Largest Win Percentage	Flint	81.44%	Top 3 Largest Win Percentage	Longjiang	80.00%	Top 3 Largest Win Percentage
item_name	win_percentage	Category																																									
Kdd	0.00%	Top 3 Smallest Win Percentage																																									
Tachibana Lima	0.00%	Top 3 Smallest Win Percentage																																									
Ranger	39.12%	Top 3 Smallest Win Percentage																																									
Huang He	88.24%	Top 3 Largest Win Percentage																																									
Flint	81.44%	Top 3 Largest Win Percentage																																									
Longjiang	80.00%	Top 3 Largest Win Percentage																																									
item_name	win_percentage	Category																																									
Kdd	0.00%	Top 3 Smallest Win Percentage																																									
Tachibana Lima	0.00%	Top 3 Smallest Win Percentage																																									
Ranger	39.12%	Top 3 Smallest Win Percentage																																									
Huang He	88.24%	Top 3 Largest Win Percentage																																									
Flint	81.44%	Top 3 Largest Win Percentage																																									
Longjiang	80.00%	Top 3 Largest Win Percentage																																									

Кастомные метрики эффективности.

Процент побед. Вывод

- Для некоторых кораблей имеются проценты побед = 0% и 100%. Но на этих кораблях сыграно немного матчей, поэтому к таким значениям следует относиться с осторожностью.

Общий вывод. Популярность игровых режимов.

- Наиболее популярный режим: "Unknown". Наименее популярный режим: "Offline".
- Популярность режимов не зависит от полученных кредитов, опыта, средней продолжительности боя. Популярность немного зависит от доли ботов в режиме: наиболее популярный режим имеет ботов, но их количество минимальное из всех режимов с ботами.

Общий вывод. Эффективность кораблей.

- Существуют группы кораблей с отличительными чертами (высокая / низкая выживаемость, высокий / низкий урон и т.д.). Эти группы различны по режимам игры.
- Получены зависимости количества уничтоженных кораблей, полученных кредитов и опыта от других характеристик.
- Выявлены наиболее сильные корабли по уничтоженным вражеским кораблям.
- Выявлены наиболее сильные корабли по кастомным метрикам.
- Обнаружены наиболее часто побеждающие корабли.