

Оценка потенциального количества пользователей для различной функциональности приложения

Научный руководитель: доцент, к.ф.-м.н., Д.В. Луцив
Сергеев Егор Федорович, 18Б11-мм

Мотивация

Приоритезация задач при разработке

1. Ресурсов не хватает на все задачи
2. Не хватает объективных критериев сравнения важности задач

Цель

Разработать систему оценки потенциального количества пользователей для различной функциональности приложения на примере IntelliJ IDEA.

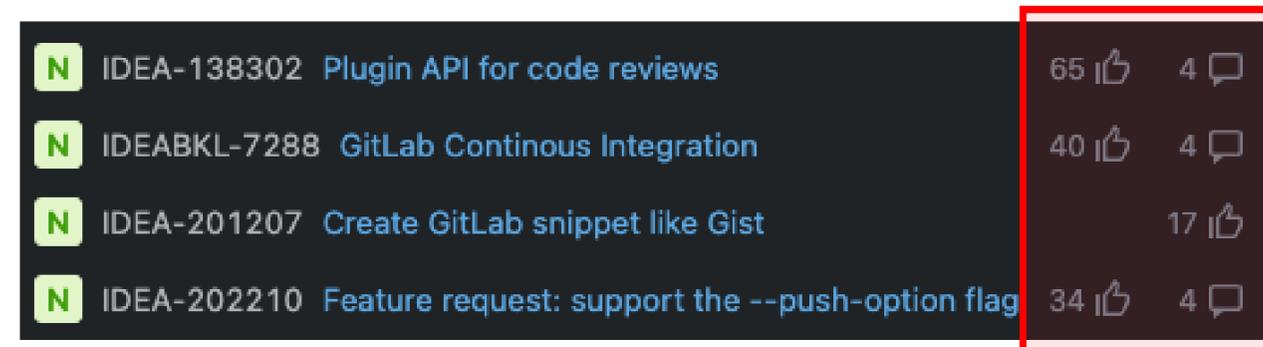
Постановка задачи

1. Изучить существующие методологии ранжирования функциональности и идей, работа над которыми может привлечь наибольшее число пользователей, и подходы к предсказанию потенциального количества пользователей для функциональности приложения
2. Сформировать коллекцию данных, характеризующую поведение пользователей в IntelliJ IDEA
3. Реализовать систему предсказания потенциального количества пользователей для различной функциональности IntelliJ IDEA
4. Провести оценку точности предсказаний и проанализировать полученные результаты
5. Разработать и апробировать внутрикорпоративный сервис для просмотра результатов оценки потенциального числа пользователей

Существующие решения

Методологии приоритезации

- RICE и десятки похожих
- Количество голосов в трекаре

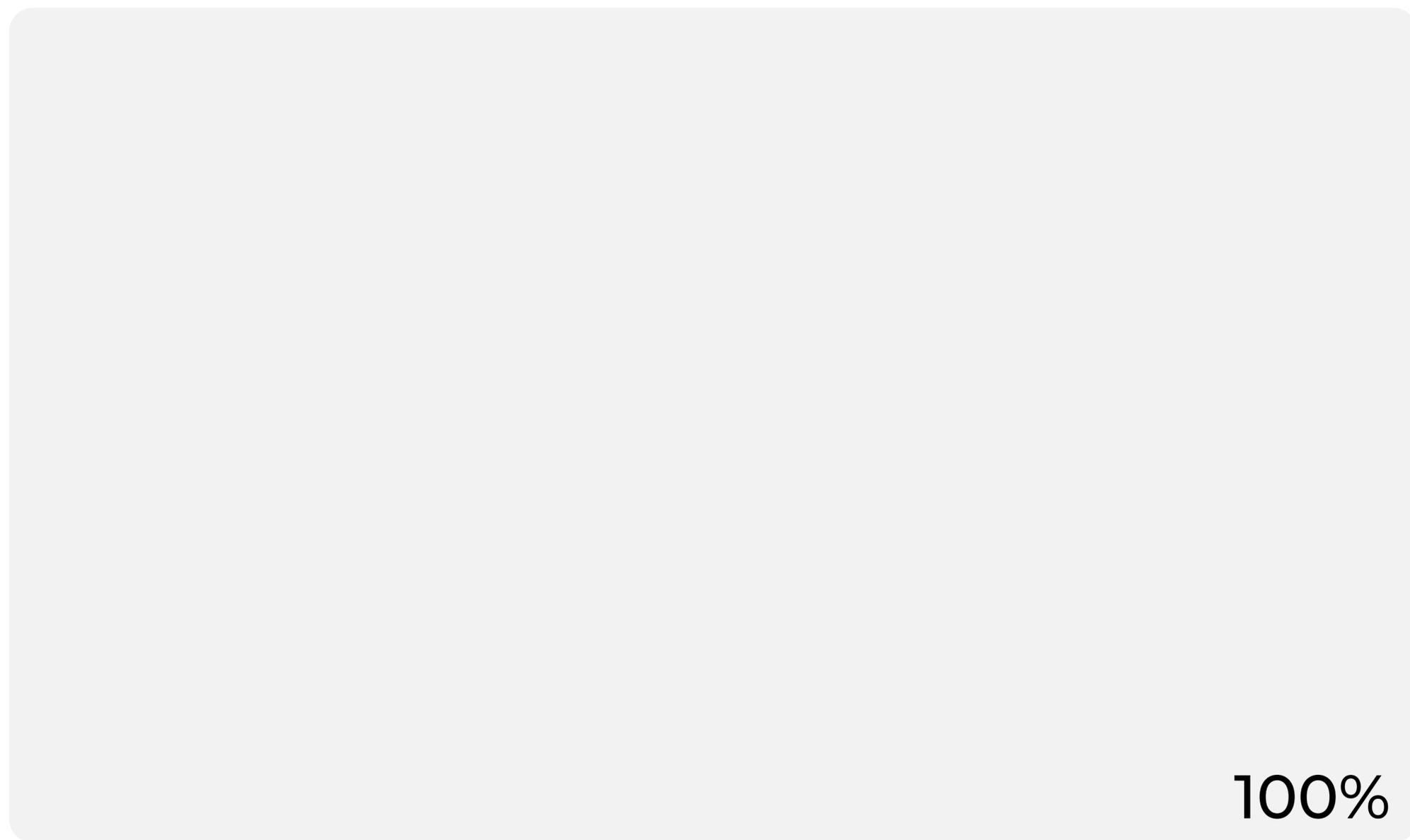


N	IDEA-138302	Plugin API for code reviews	65	4
N	IDEABKL-7288	GitLab Continuous Integration	40	4
N	IDEA-201207	Create GitLab snippet like Gist	17	
N	IDEA-202210	Feature request: support the --push-option flag	34	4

Классы похожих задач

- Предсказание оттока пользователей (user churn)
- Рекомендательные системы

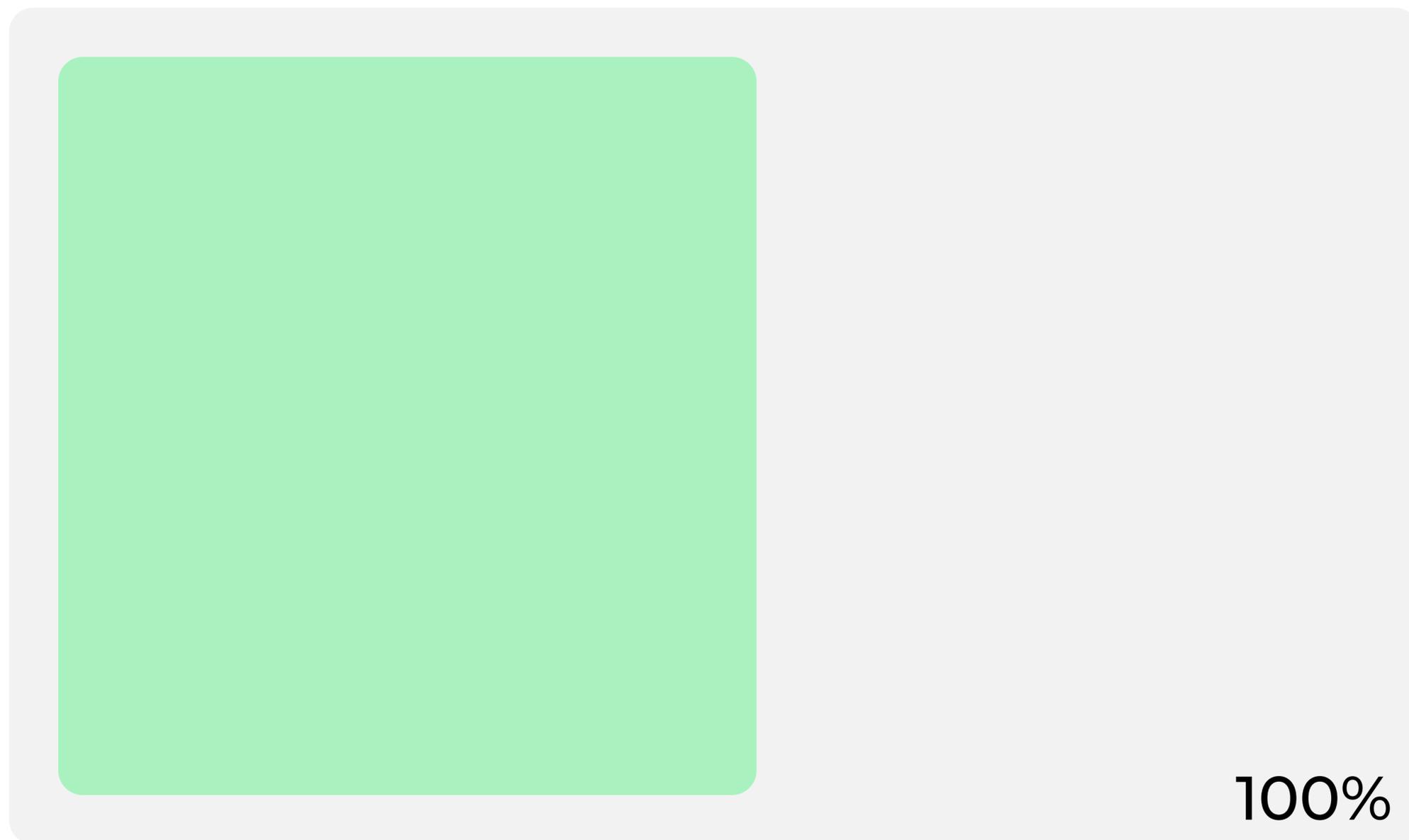
Описание подхода



X функциональность
IntelliJ IDEA

● все пользователи

Описание подхода

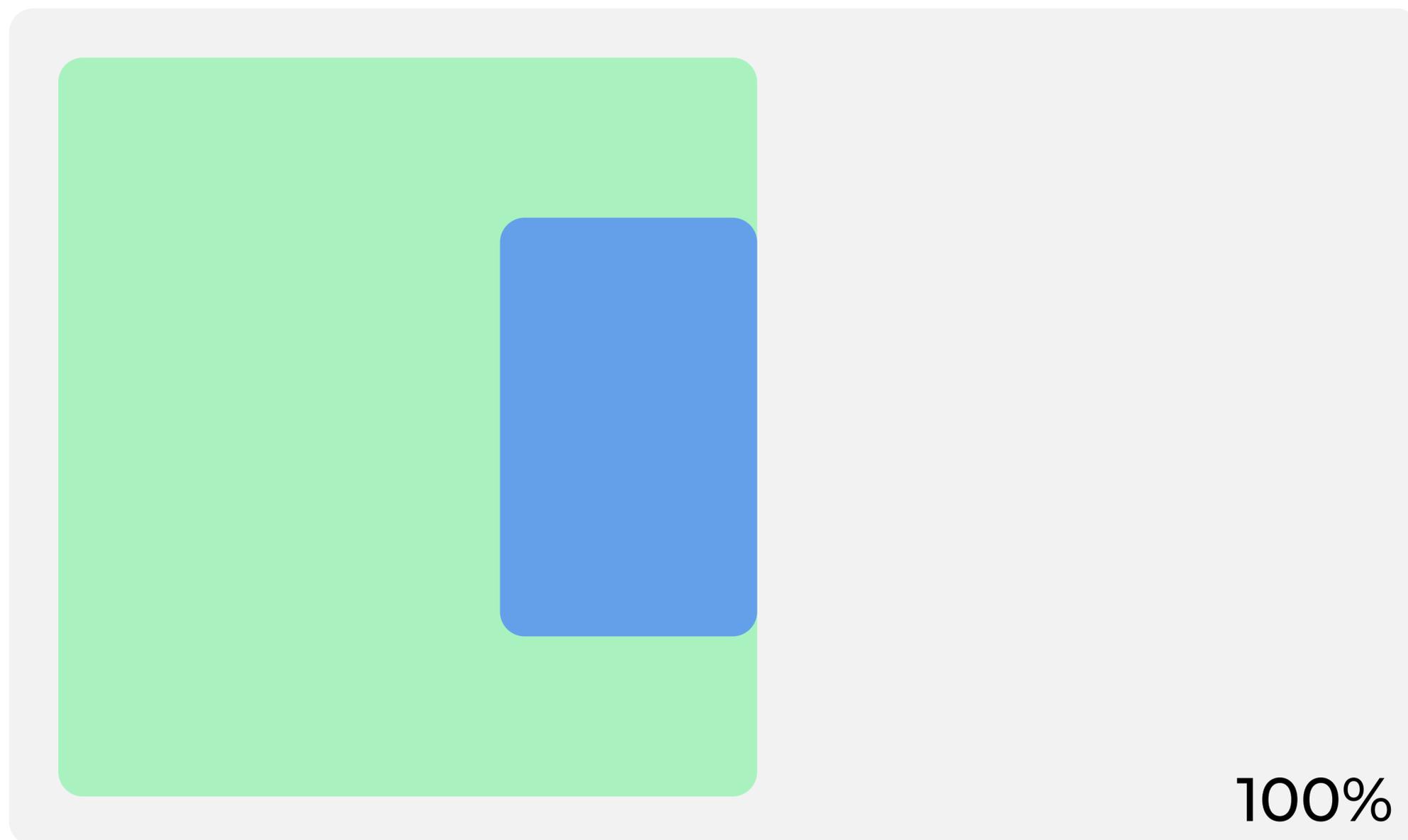


X функциональность
IntelliJ IDEA

● все пользователи

● сталкивались с **X**

Описание подхода



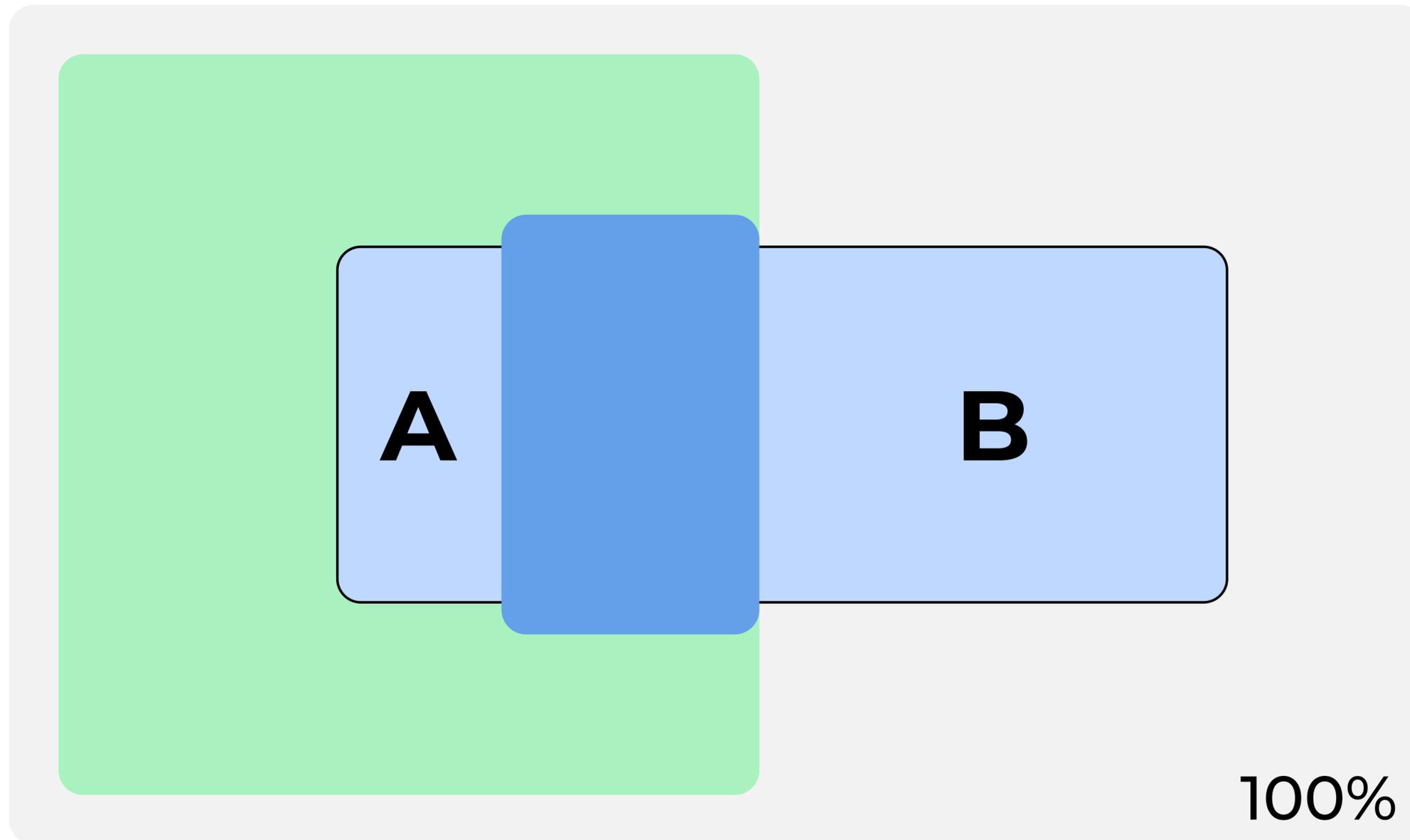
X функциональность
IntelliJ IDEA

● все пользователи

● сталкивались с **X**

● постоянно
используют **X**

Описание подхода

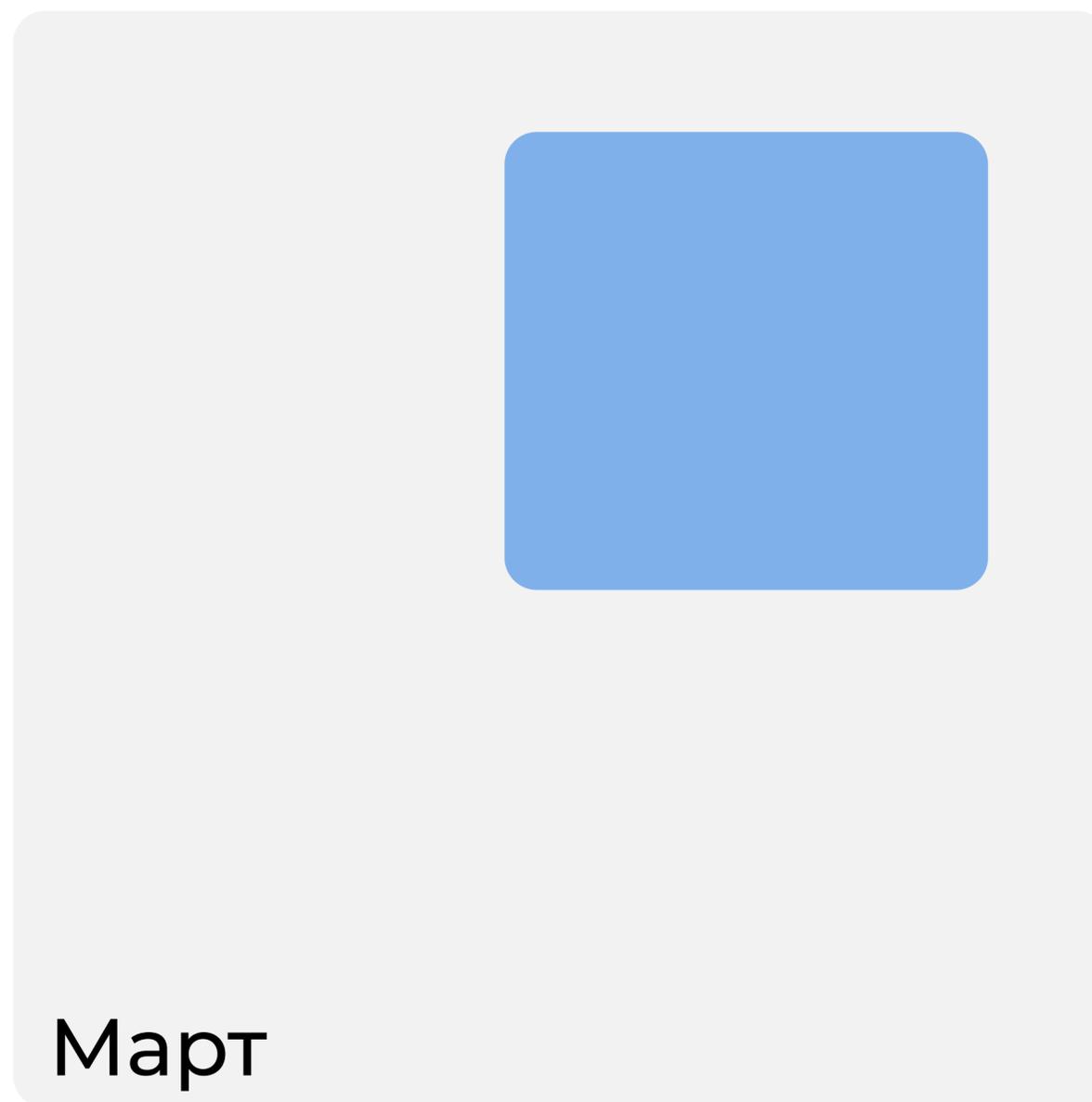
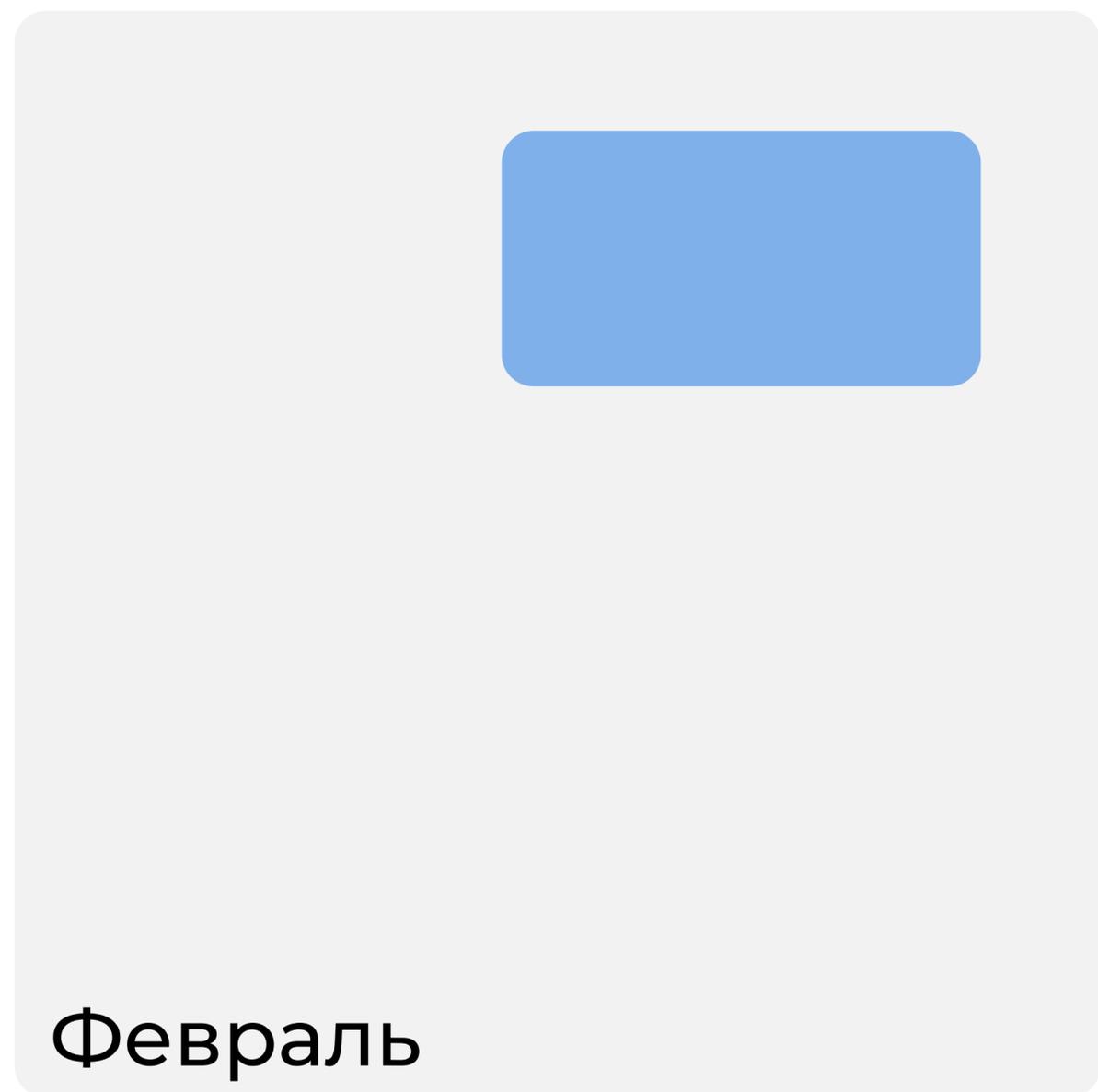


- X** функциональность IntelliJ IDEA
- все пользователи
- сталкивались с **X**
- постоянно используют **X**
- потенциальные пользователи **X**

Оценка точности



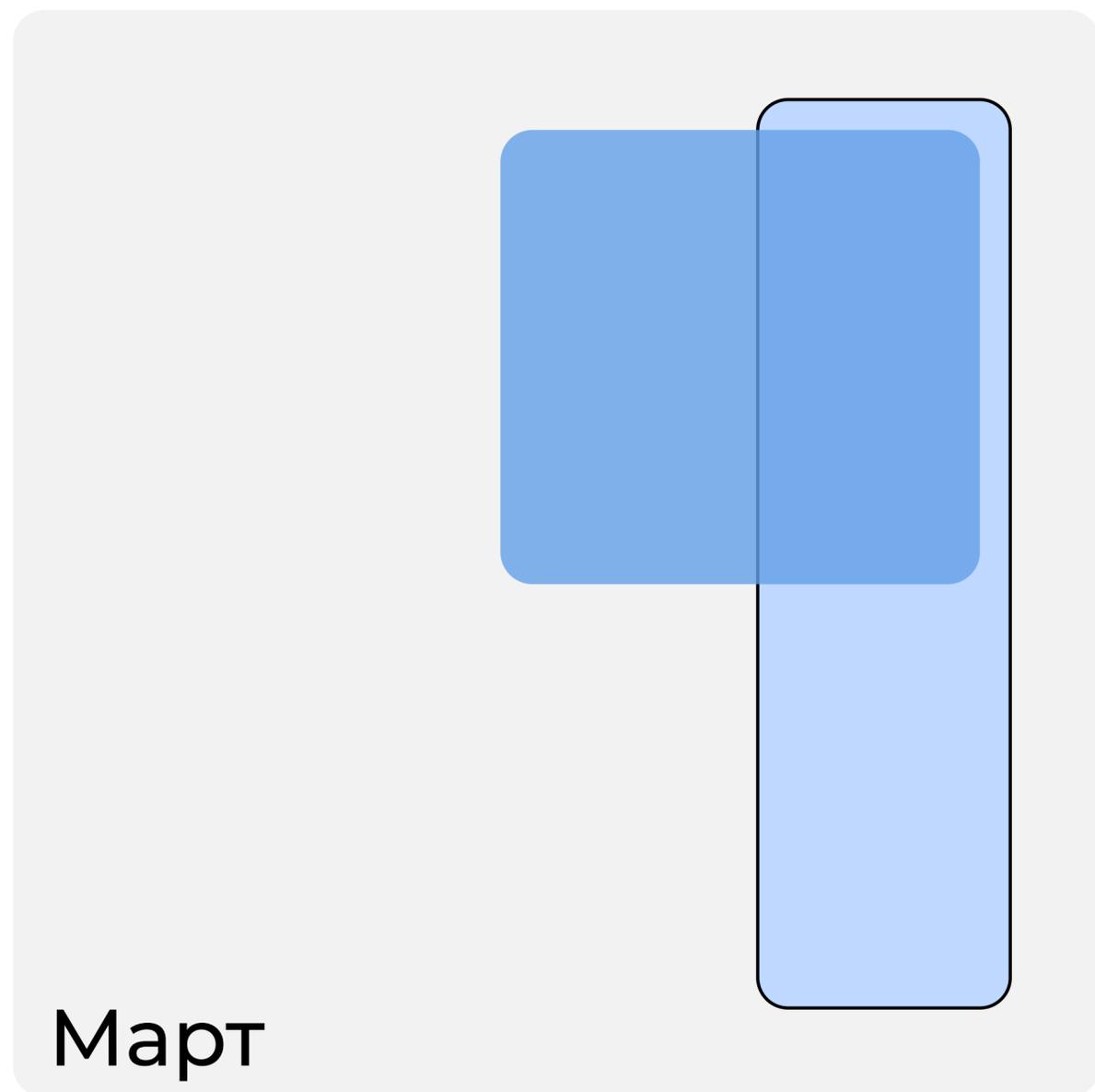
- все
- регулярные
- потенциальные



Оценка точности



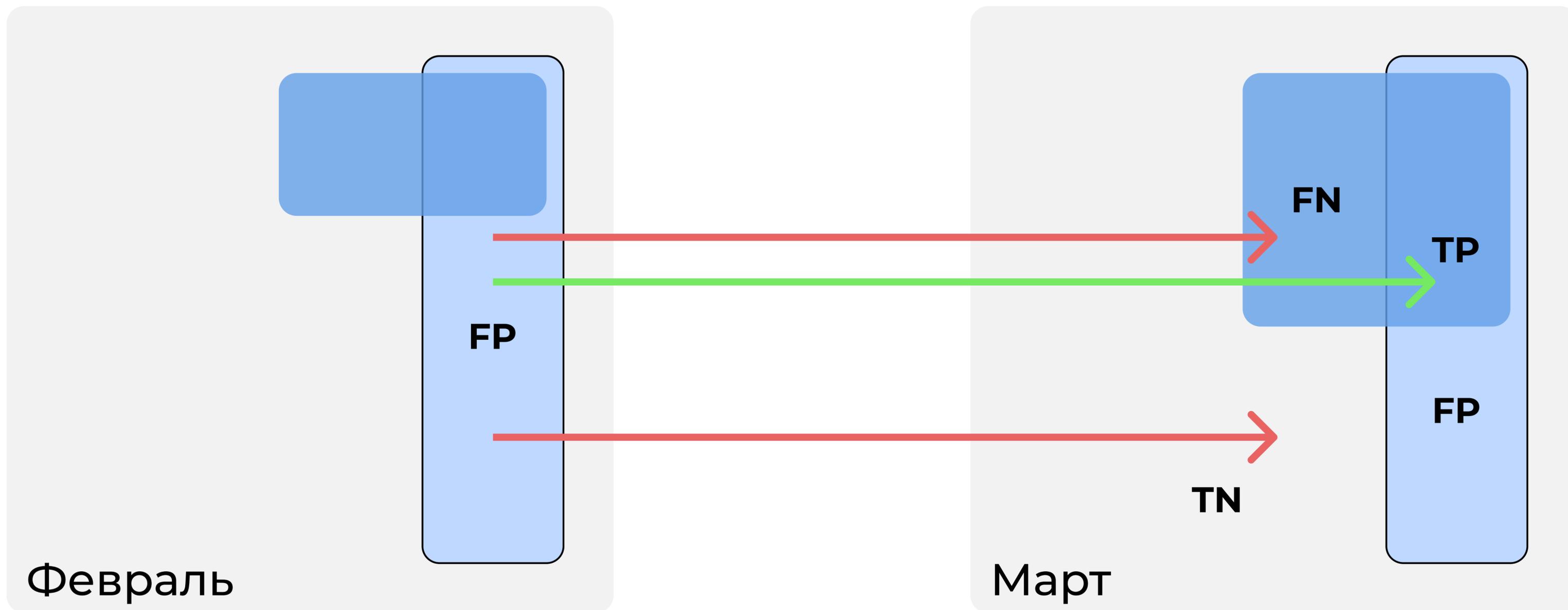
- все
- регулярные
- потенциальные



Оценка точности



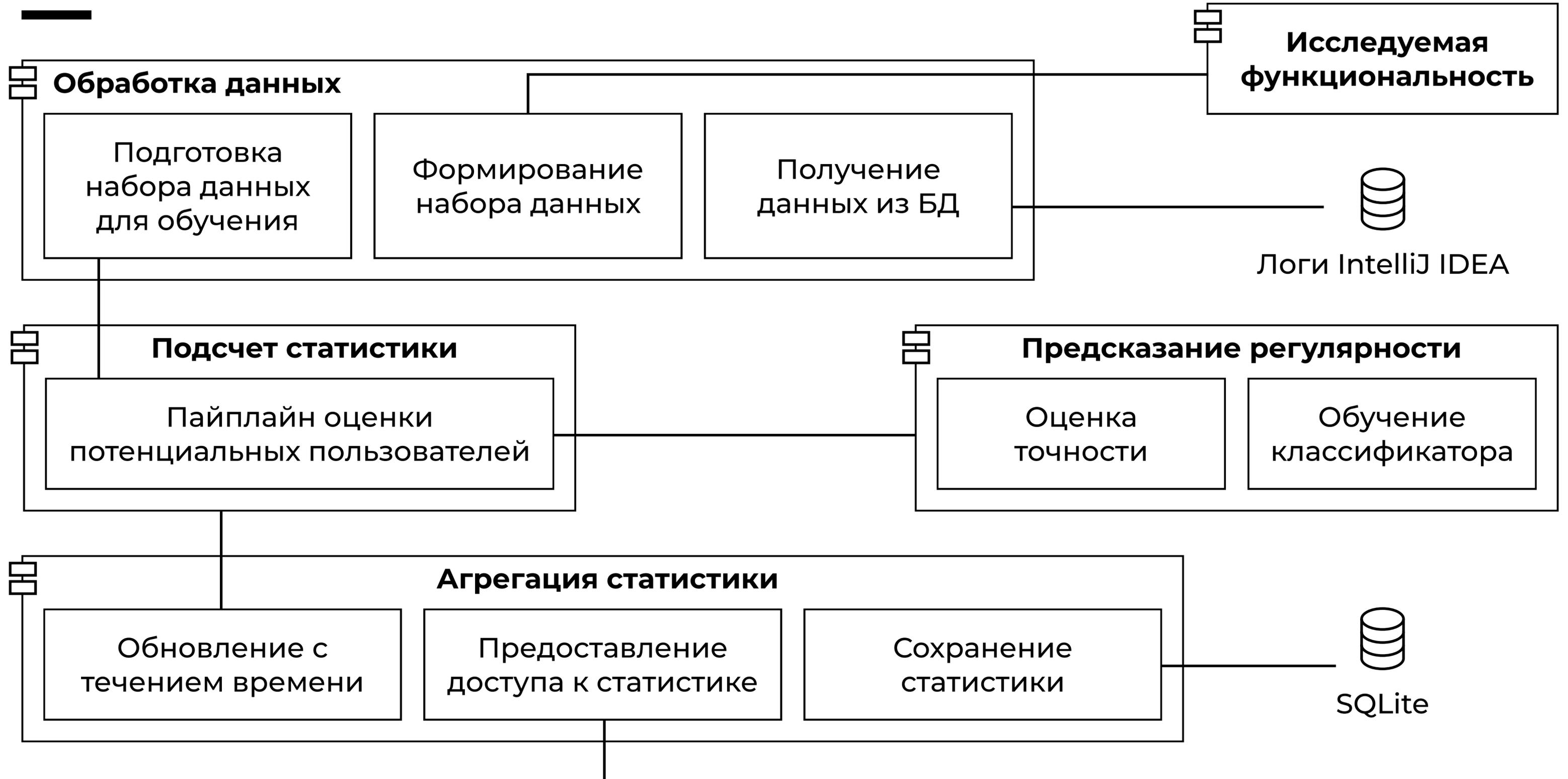
- все
- регулярные
- потенциальные



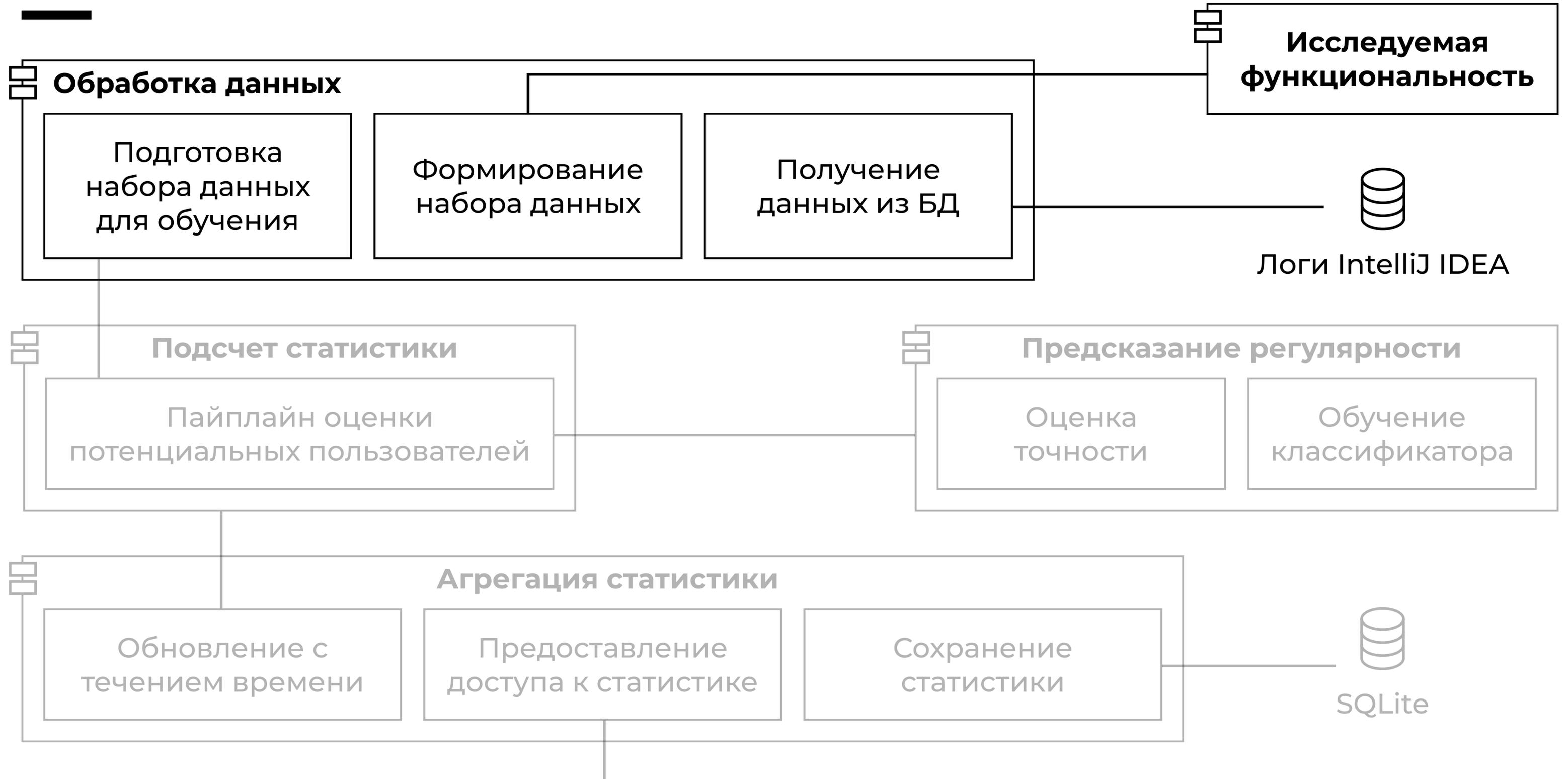
Оценка точности

	Потенциальные пользователи	Не потенциальные пользователи	Мультипликатор
Feature1	0,15 ± 0,003	0,008 ± 0,0002	18,84 ± 0,53
Feature2	0,15 ± 0,005	0,02 ± 0,0006	7,71 ± 0,35
Feature3	0,19 ± 0,002	0,03 ± 0,0002	6,99 ± 0,1
Feature4	0,37 ± 0,004	0,09 ± 0,002	4,06 ± 0,07
Feature5	0,23 ± 0,011	0,06 ± 0,002	3,97 ± 0,18

Архитектура



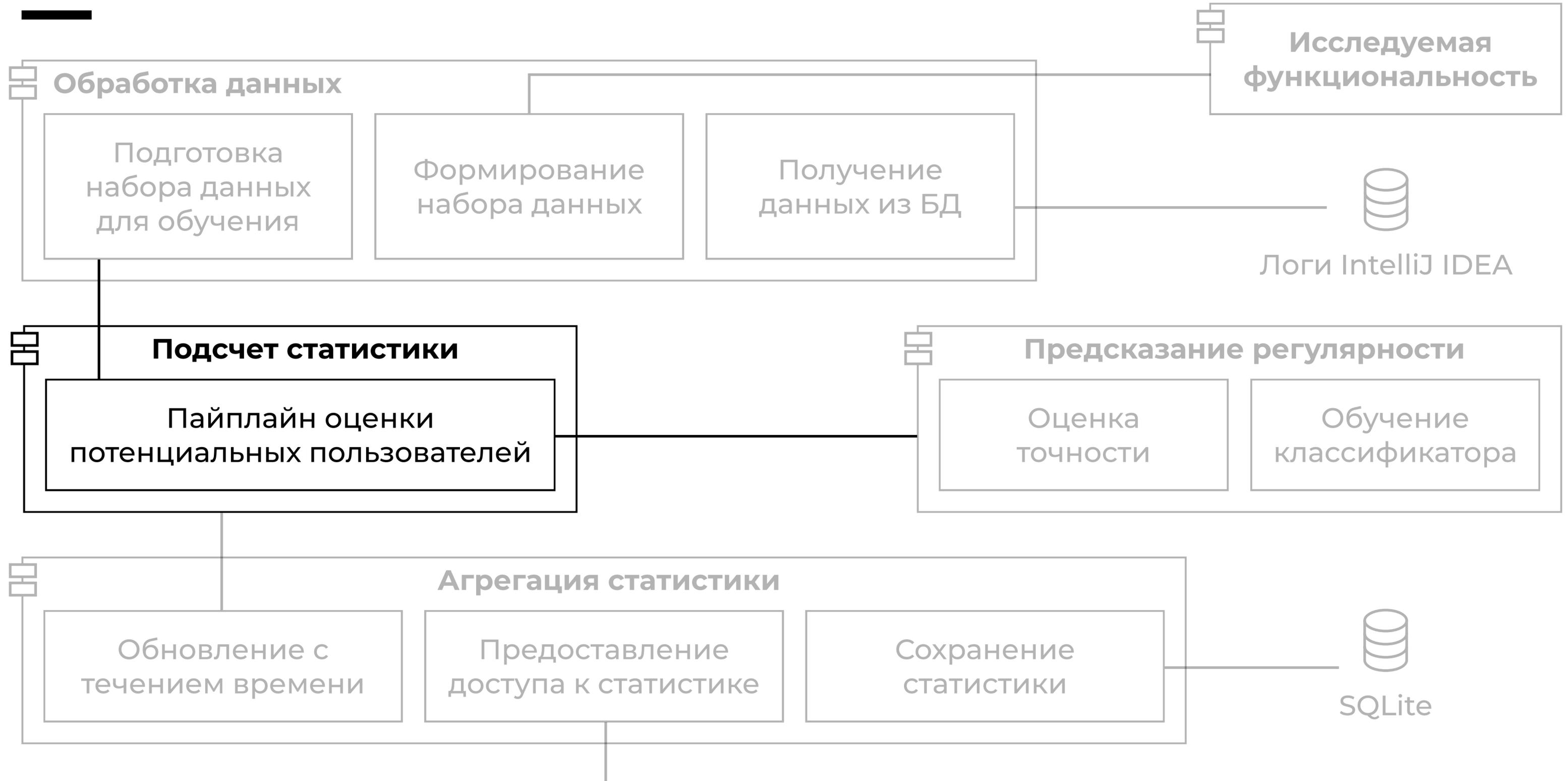
Архитектура



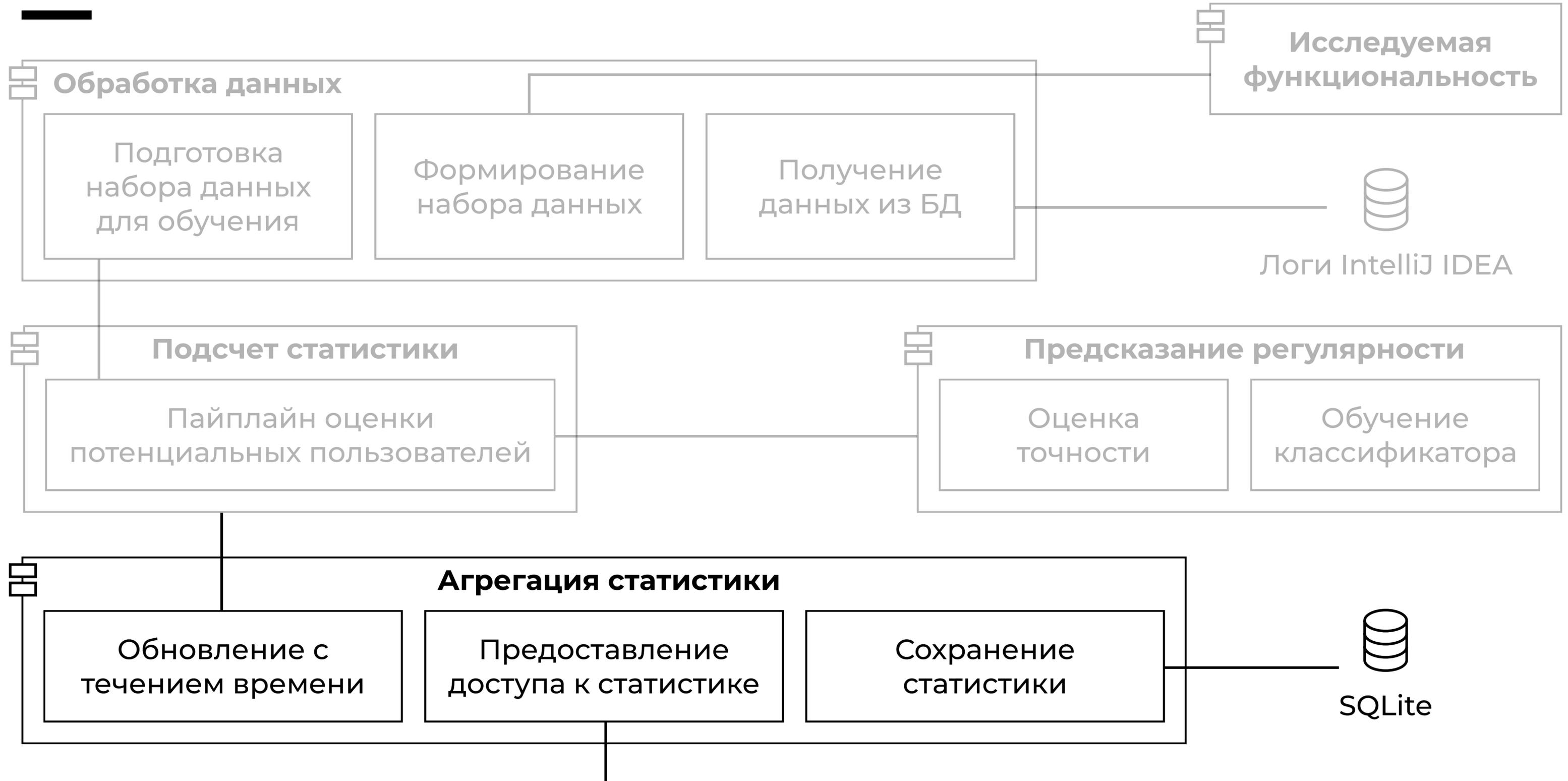
Архитектура



Архитектура



Архитектура



Клиент

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	N	O	P	Q	R
1	IntelliJ IDEA Ultimate													
2	Potential users evaluation													
3	Numbers are given for:	Used feature in >20% sessions	History		Regular users growth in 1 month	Very likely to become regular	History		Potential users growth in 1 month	How potential users are more likely to become regular				
4	14 Feb 2022 - 13 Mar 2022	Regular users	Sep2021	Feb2022	Growth	Potential users	Sep2021	Feb2022	Growth	Potential multiplier				
5	Feature1	18.02%			+0.42%	6.21%			+0.46%	3.31				
6	Feature2	12.04%			+0.47%	0.46%			-0.26%	6.32				
7	Feature3	8.77%			-0.15%	0.63%			-0.11%	4.99				
8	Feature4	48.76%			-0.27%	23.70%			+0.22%	4.37				
9	Feature5	48.96%			+0.35%	9.59%			+0.45%	13.06				
10	Feature6	22.42%			+0.12%	1.51%			+0.03%	12.12				
11	Feature7	13.05%			+0.05%	1.63%			+0.37%	28.08				
12	Feature8	22.08%			-0.23%	0.90%			-0.06%	6.35				
13	Feature9	1.99%			+0.21%	0.50%			+0.42%	25.9				
14	Feature10	43.50%			+0.36%	3.28%			+0.32%	8.5				
15	Feature11	44.87%			-0.15%	18.95%			-0.08%	8.84				
16	Feature12	31.36%			+0.13%	11.55%			-0.08%	12.73				
17	Feature13	17.28%			+0.43%	8.20%			-0.02%	23.58				
18	Feature14	23.13%			+0.45%	7.04%			+0.23%	18.84				
19	Feature15	9.62%			+0.21%	2.30%			-0.26%	12.52				
20	Feature16	31.11%			-0.29%	7.65%			+0.12%	23.87				

Апробация

Команда отладчика IntelliJ IDEA использовала систему в процессе планирования задач.

1. Повышен приоритет действия «Run to Cursor». Прототип дал команде “Ощущение уверенности в составленном плане”
2. Обратная связь: мультипликатор вместо метрики трансформаций. “С множителем уже значительно понятнее, что происходит, понятно насколько потенциальные пользователи вообще отличаются от остальных”

Результаты

1. Изучены существующие методологии ранжирования функциональности, идей и задач, а также подходы к предсказанию потенциального количества пользователей для функциональности приложения
2. Сформирована коллекция данных, характеризующая поведение пользователей в IntelliJ IDEA
3. Реализована система предсказания потенциального количества пользователей для различной функциональности IntelliJ IDEA
4. Проведена оценка точности предсказаний и проанализированы полученные результаты
5. Разработан и апробирован внутрикорпоративный сервис для просмотра результатов оценки потенциального числа пользователей