

## Практическая работа №3

### 10 релизов / SLA как контракт команды

Акимова Екатерина Анатольевна

M4200с

Продукт: Интернет-магазин (web + mobile)

### Ключевые метрики SLA

- Аптайм  $\geq 95\%$
- Поддержка  $\geq 80\%$  устройств
- Исправление критических багов  $< 4$  часов
- Релиз каждые 4 недели
- Время загрузки каталога и карточки товара  $< 2.5$  сек

### Таблица релизов

Релиз	Краткая цель	План SLA	Чёрный лебедь	Факт SLA / результат
R1	MVP каталога и поиска	Аптайм $\geq 95\%$ ; поддержка $\geq 80\%$ устройств; исправление критических багов $< 4$ часов; релиз каждые 4 недели; время загрузки каталога и карточки товара $< 2.5$ сек	Новая версия поисковой библиотеки нарушила индексацию на части Android-устройств.	Аптайм 96%, поддержка 81%. Баг исправлен за 3 часа. Введена фиксация зависимостей.
R2	Фильтры и сортировки	Аптайм $\geq 95\%$ ; поддержка $\geq 80\%$ устройств; исправление критических багов $< 4$ часов; релиз каждые 4 недели; время загрузки каталога и карточки товара $< 2.5$ сек	Уход backend-разработчика без документации по агрегационным API.	Аптайм 95.4%, поддержка 82%. Добавлен регламент передачи зон ответственности.
R3	Оптимизация	Аптайм $\geq 95\%$ ; поддержка $\geq$	Резкий рост негативных	Аптайм 97%, поддержка 84%. Добавлен

	загрузки каталога	80% устройств; исправление критических багов < 4 часов; релиз каждые 4 недели; время загрузки каталога и карточки товара < 2.5 сек	отзывов из-за медленной загрузки товара в пиковые часы.	performance-gate на слабых устройствах.
R4	Push-уведомления и мониторинг	Аптайм $\geq 95\%$ ; поддержка $\geq 80\%$ устройств; исправление критических багов < 4 часов; релиз каждые 4 недели; время загрузки каталога и карточки товара < 2.5 сек	Сбой внешнего пуш-провайдера на 12 часов.	Аптайм 94.3%. Введён fallback и мониторинг внешних сервисов.
R5	Тёмная тема и настройки	Аптайм $\geq 95\%$ ; поддержка $\geq 80\%$ устройств; исправление критических багов < 4 часов; релиз каждые 4 недели; время загрузки каталога и карточки товара < 2.5 сек	Изменения требований продукта за 5 дней до релиза.	Аптайм 96.1%. Введён запрет изменений после начала спринта.
R6	Улучшенный поиск 2.0 (семантика, опечатки, подсказки)	Аптайм $\geq 95\%$ ; поддержка $\geq 80\%$ устройств; исправление критических багов < 4 часов; релиз каждые 4 недели; время загрузки каталога и карточки товара < 2.5 сек	Неверный пересчёт индексов после обновления морфологической модели — релевантность упала на 40%.	Аптайм 95.2%. Добавлен автоматический rollback поисковых индексов и А/В-валидация моделей.
R7	Доставка 2.0: слоты, ETA, трекинг курьера	Аптайм $\geq 95\%$ ; поддержка $\geq 80\%$ устройств; исправление критических багов < 4 часов; релиз каждые 4 недели; время загрузки каталога и карточки товара < 2.5 сек	Партнёрская служба доставки изменила формат API без уведомления, ETA отображался неверно.	Аптайм 94.9%. Введён контрактный мониторинг API партнёров и симулятор тестовых маршрутов.
R8	Оптимизация трафика мобильного приложения	Аптайм $\geq 95\%$ ; поддержка $\geq 80\%$ устройств; исправление критических багов < 4 часов; релиз каждые 4 недели; время	Увеличение тарифов CDN на 40% → пришлось срочно менять провайдера.	Аптайм 94.2%, поддержка 79%. Перешли на новый CDN, SLA по устройствам временно снижены до 75%.

		загрузки каталога и карточки товара < 2.5 сек		
R9	Система отзывов 2.0: антиспам, фильтры, ранжирование	Аптайм $\geq 95\%$ ; поддержка $\geq 80\%$ устройств; исправление критических багов < 4 часов; релиз каждые 4 недели; время загрузки каталога и карточки товара < 2.5 сек	Антиспам-модель ошибочно помечала до 30% легитимных отзывов как подозрительные.	Аптайм 95.3%. Добавлен ручной модерационный буфер и переобучение модели.
R10	Стабилизация и регресс-тестирование	Аптайм $\geq 95\%$ ; поддержка $\geq 80\%$ устройств; исправление критических багов < 4 часов; релиз каждые 4 недели; время загрузки каталога и карточки товара < 2.5 сек	Болезнь ключевого QA за два дня до релиза.	Аптайм 94.7%. Введён резерв QA и обязательная документация тестов.

### Краткий анализ динамики SLA

На ранних этапах (R1–R3) ключевые сбои были вызваны внешними зависимостями, отсутствием документации и неоптимизированной производительностью. В середине цикла (R4–R7) появились интеграционные риски — сбои пуш-провайдеров, изменения API партнёров, ошибки в индексировании поисковых моделей. Эти инциденты привели к внедрению новых процессов: фиксации зависимостей, rollback-механизмов, контрактного мониторинга внешних API, performance-гейтов и тестовых симуляторов. В финальных релизах (R8–R10) система стала более устойчивой, а SLA выполнение выросло примерно с 40–50% до 80%. Особое внимание было уделено стабильности мобильного трафика и корректности ML-моделей (антиспам, поиск), что позволило поддерживать пользовательский опыт на необходимом уровне.

### Описание реакции на черных лебедей

#### Реакция команды на чёрных лебедей

Анализ релизов показывает, что большинство инцидентов возникало из трёх источников: внешние зависимости (API партнёров, провайдеры, библиотеки), недостаточная инженерная дисциплина (документация, тесты, передача знаний), качество данных и моделей (поиск, антиспам).

В ответ команда ввела несколько устойчивых практик:

- контроль сторонних интеграций (фиксированные версии, мониторинг, fallback-механизмы),
- усиление внутренних процессов (регламенты, тестирование, единые стандарты подачи требований),
- безопасная работа с данными и моделями (rollback, A/B-валидация, модерационный буфер).

В результате каждый чёрный лебедь приводил к конкретному улучшению процесса и снижению вероятности повторения аналогичных инцидентов.