

Практическая работа №3. 10 релизов/ SLA как контракт команды

Автор: Тетерина Мария Олеговна, М4200с

Тип продукта: Платформа для онлайн-обучения "EduFlow" (веб + мобильное приложение)

1. Ключевые метрики SLA

| Категория | Метрика SLA | Показатель | Как измеряется |
|----------------------|---------------------------------|---------------|----------------------------|
| Доступность | Аптайм платформы | $\geq 99.8\%$ | Prometheus |
| Производительность | Время загрузки страницы | ≤ 1.5 с | Google PageSpeed, GTmetrix |
| Надёжность | Критические ошибки после релиза | ≤ 1 | Jira |
| Реакция на инциденты | Время реакции на сбой | ≤ 30 мин | PagerDuty, Opsgenie |
| Качество кода | Успешность автотестов | $\geq 98\%$ | GitHub Actions, Jest |
| Удовлетворённость | NPS | ≥ 50 | Опросы в приложении |
| Скорость разработки | Время от коммита до продакшена | ≤ 2 дней | GitLab CI/CD analytics |

2. Таблица 10 релизов

| № | Цель релиза | Метрики SLA | Плановые показатели | Факт | Выполнен/ не выполнен | Чёрный лебедь | Реакция команды |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|--|
| 1 | MVP: видеоплеер, курсы, тесты | Аптайм $\geq 99.8\%$, ошибки ≤ 1 | Аптайм 99.5%, ошибки = 0 | Аптайм 98.2%, ошибки = 3 | Не выполнен | Хостинг-провайдер повысил тарифы в 2 раза | Перешли на другой хостинг, добавили мониторинг стоимости |
| 2 | Система прогресса и сертификатов | Аптайм $\geq 99.8\%$, ошибки ≤ 1 | Аптайм 99.7%, ошибки = 0 | Аптайм 99.3%, ошибки = 2 | Не выполнен | Уволился frontend-разработчик в день релиза | Перераспределили задачи, наняли стажёра, ввели парное программирование |
| 3 | Интеграция с Zoom для вебинаров | Аптайм $\geq 99.8\%$, NPS ≥ 50 | Аптайм 99.7%, NPS = 55 | Аптайм 99.8%, NPS = 52 | Выполнен | Zoom обновил API без предупреждения | Быстро адаптировали код, добавили тесты на сторонние API |
| 4 | Мобильное приложение (Android) | Аптайм $\geq 99.8\%$, рейтинг ≥ 4.5 | Аптайм 99.8%, рейтинг = 4.7 | Аптайм 99.5%, рейтинг = 4.2 | Частично | Google Play отклонил первую сборку из-за политик | Настроили автоматическую проверку перед отправкой |

| | | | | | | | |
|----|--|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------|---|---|
| 5 | Геймификация: бейджи, рейтинги | Аптайм ≥ 99.8%, время отклика ≤ 1.5 сек | Аптайм 99.8%, время = 1.3 сек | Аптайм 99.9%, время = 1.2 сек | Выполнен | Маркетинг запросил срочные правки за день до релиза | Ввели фазу "code freeze" за 3 дня до релиза |
| 6 | Система домашних заданий | Аптайм ≥ 99.8%, ошибки ≤ 1 | Аптайм 99.7%, ошибки = 0 | Аптайм 99.6%, ошибки = 2 | Не выполнен | DDoS-атака во время релиза | Включили Cloudflare, добавили защиту от боттрафика |
| 7 | Интеграция с Google Classroom | Аптайм ≥ 99.8%, автотесты ≥ 98% | Аптайм 99.7%, автотесты = 99% | Аптайм 99.8%, автотесты = 98% | Выполнен | Google изменил OAuth политики | Обновили документацию, уведомили пользователей |
| 8 | AI-помощник для студентов | Аптайм ≥ 99.8%, NPS ≥ 50 | Аптайм 99.8%, NPS = 60 | Аптайм 99.7%, NPS = 45 | Не выполнен | Провайдер AI-сервиса увеличил цены в 3 раза | Перешли на более дешёвый аналог, оптимизировали запросы |
| 9 | Оффлайн-режим для мобильного приложения | Аптайм ≥ 99.8%, ошибки ≤ 1 | Аптайм 99.8%, ошибки = 0 | Аптайм 99.9%, ошибки = 0 | Выполнен | Обнаружена уязвимость в синхронизации данных | Срочное исправление, security review перед релизом |
| 10 | Полная синхронизация веб и мобильной версии | Аптайм ≥ 99.8%, время загрузки ≤ 1.5 сек | Аптайм 99.9%, время = 1.2 сек | Аптайм 99.7%, время = 1.6 сек | Частично | Облачный провайдер увеличил latency | Настроили CDN для статических файлов |

3. Анализ динамики выполнения SLA

Положительные тенденции:

- Аптайм улучшился с 98.2% до 99.7% благодаря миграции на надёжный хостинг и внедрению CDN
- Количество критических ошибок снизилось после введения code review и автоматического тестирования
- Скорость реакции на инциденты уменьшилась до 30 минут после внедрения PagerDuty

Проблемные зоны:

- NPS остаётся нестабильным из-за внешних факторов (изменение цен AI-сервиса)
- Время загрузки периодически превышает лимит из-за проблем с облачной инфраструктурой

4. Реакция на черных лебедей

| Категория проблемы | Чёрный лебедь | Реакция команды | Изменения в процессах |
|------------------------|----------------------------------|---|---|
| Финансовые риски | Рост цен на хостинг и AI-сервисы | Смена провайдеров, оптимизация затрат | Ввели ежемесячный аудит затрат |
| Командные риски | Уход ключевого разработчика | Кросс-обучение, парное программирование | Ввели bus factor ≥ 2 для критических модулей |
| Внешние зависимости | Изменение API Zoom и Google | Быстрая адаптация, тестирование | Добавили мониторинг изменений внешних API |
| Безопасность | DDoS-атака, уязвимости | Защита Cloudflare, security review | Ввели обязательный security audit перед релизом |
| Управленческие факторы | Срочные правки от маркетинга | Чёткие процессы согласования | Установили code freeze за 3 дня до релиза |

5. Выводы

1. **SLA** — это сложный, постоянно требующий корректировки инструмент, который помогает команде самоорганизовываться и постоянно улучшать процессы
2. **Чёрные лебеди неизбежны**, но подготовка к ним снижает риски и уменьшает время восстановления, еще они могут повлиять на изменения требований SLA
3. **Важно регулярно пересматривать метрики SLA**
4. **Культура быстрого реагирования на инциденты** важнее, чем стремление никогда не ошибаться
5. **Автоматизация мониторинга и тестирования** — ключ к стабильности продукта в долгосрочной перспективе