

Оффлайн-просмотр ленты ВК

Егор Суворов

Практика, весна 2014
Какой такой куратор?

Пятница, 18 декабря 2014 года

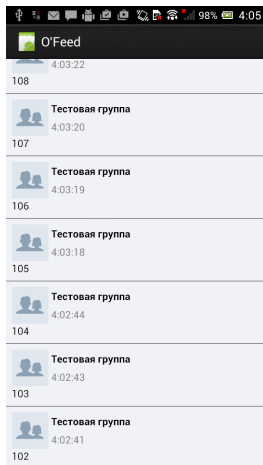
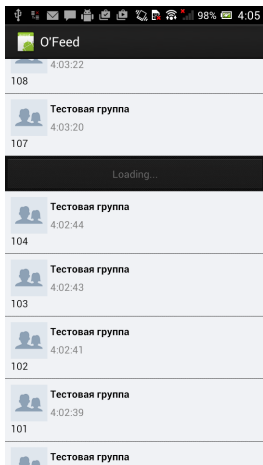
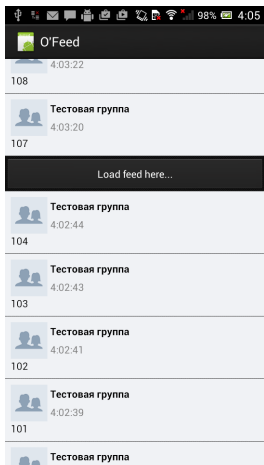
Мотивация

- В мире много мест с плохой связью, где приходится чем-то занимать время
- Лента ВК занимает всё доступное время, но без интернета её не полистать
- Официальные клиенты не умеют активно всё кэшировать и при обрыве связи могут выкинуть половину загруженного непосильным трудом
- Кажется, что никто не умеет скачивать веб-страницы, приложенные к записям в ленте

Задачи

- Агрессивное кэширование, даже если какие-то фрагменты ленты остаются неподгруженными
- Подгрузка ленты с любого места по запросу
- Автоматическое скачивание веб-страниц, на которые ссылаются записи (с зависимостями)
- Можно отключить интернет, закрыть приложение, зайти обратно и ничего не потерять

Пример разрыва ленты



Используемые библиотеки

- ORMLite — общение с базой данных (SQLite), где хранятся все данные и информация про кэшированные файлы
- JSoup — парсинг и изменение HTML
- VK Android Library — взаимодействие с VK API (местами дописана самостоятельно)

Схема загрузки веб-страниц

- 1 Страница загружается в общедоступное место на карте памяти
- 2 Ищутся ресурсы: CSS-файлы и картинки
- 3 Исходная страница перезаписывается так, чтобы все ссылки указывали на локальную файловую систему
- 4 Начинается параллельная загрузка ресурсов
- 5 После окончания всех загрузок страница помечается, как закэшированная

Схема хранения фрагментов ленты

У каждого элемента ленты есть два состояния:

- 1 С этим элементом был загружен некоторый следующий элемент
- 2 Этот элемент был последним в своём запросе и ВК вернул указатель на следующую «страницу»

Также в БД для упрощения взаимодействия с адаптерами хранятся заглушки, указывающие на конец загруженной «страницы» новостей.

При загрузке очередного фрагмента надо:

- У некоторых элементов поставить флаг «есть следующий»
- Убрать заглушки, стоящие после таких элементов
- Возможно, добавить одну новую заглушку

Сложные места

- 1 Отсутствие в VK Android Library классов для работы с лентой новостей
- 2 Открытие HTML-файла с локального диска в браузере
- 3 Адаптер для ListView для прокрутки длинных списков с возможностью догрузки в процессе
- 4 Сериализация объектов VK Android Library в SQLite (увы, Parcelable)
- 5 Собственные View для отображения постов и вложений

Ссылки

- `egor_suvorov@mail.ru`
- `github.com/yeputons/ofeed`
- `yeputons.net/pub/ofeed.apk`