

# Ускоряем UX в TON-приложениях: как сделать идеальный фронтенд под ТМА и максимизировать конверсию

**Про что вообще доклад?**

# Сегодня поговорим о...

- Почему скорость приложения важна для UX и конверсии в целевые действия 🚀
- Метрики скорости 📊
- Особенности фронтенда для ТМА 📩
- Немного секретных рецептов 🤫

**Почему скорость важна**



# Скорость = деньги (и счастье пользователей)

- KissMetrics:
  - **47%** пользователей ожидают открытие за **2 секунды**
  - **40%** пользователей уйдут, если не загрузится за **3 секунды**



# Метрики и как их улучшить

Lighthouse

# Lighthouse

<https://pagespeed.web.dev>

- First Contentful Paint (FCP)
- Largest Contentful Paint (LCP)
- Total Blocking Time (TBT)
- Time To Interactive (TTI)
- Cumulative Layout Shift (CLS)

# CDN

- Сервисы: [netlify.com](https://netlify.com) [vercel.com](https://vercel.com) [pages.cloudflare.com](https://pages.cloudflare.com)
- Все сервисы предоставляют:
  - CI/CD (auto deploy)
  - Автоматическое превью изменений в PR
  - Безлимит или очень большой лимит раздачи статики
  - Не требуют привязки банковской карты
- Но в 🇷🇺 России могут быть проблемы, увы

# Кеширование

- Для JS и CSS файлов: можно включать хеш файла в его имя в dist и включить “вечный” браузерный кеш через



```
Cache-Control: public, max-age=31536000, immutable
```

- Кешировать index.html (обновлять query-параметр в BotFather)
- Edge-кеш (используем CDN => меньше RTT)
- Cache API

# Кеширование

- Для ресурсов, которые обновляются (медиа с постоянными URL, GET API запросы): используем ETag



```
> GET /logo.png
Response Headers:
  ETag: "3f80f-1b6-3e1cb03b"
> GET /logo.png
Request Headers:
  If-None-Match: "3f80f-1b6-3e1cb03b"
Response Code: 304 Not Modified

> GET /logo.png
Request Headers:
  If-None-Match: "3f80f-1b6-3e1cb03b"
Response Headers:
  ETag: "some-new-etag"
Response: 200 OK <some new file>
```

# Code splitting & lazy loading

- Слишком много чанков = много лишних HTTP запросов
- Разбивайте логически завершённые части приложения, а не мелкие компоненты
- Легко настроить и в Webpack, и в Vite
- Включите бандл-анализ в CI, чтобы не допускать резкого роста бандла
- Можно использовать всякие модные `lazy` и `<Suspense>` из React



# Code splitting & lazy loading



github-actions bot commented 3 weeks ago

📦 Statoscope quick diff with master branch:

⚖️ Initial size: 🚩 +221.08 kb (23.71%)

⚖️ Total bundle size: 🚩 +221.06 kb (13.5%)

👮 Validation errors: ✅

Full Statoscope report could be found [here](#) / [diff](#)



```
// LazyComponent.js
import React from 'react';

export default function LazyComponent() {
  return (
    <div>
      <h2>Я загружен лениво!</h2>
      <p>Этот компонент попадает в отдельный бандл при сборке.</p>
    </div>
  );
}
```

```
// App.js
import React, { Suspense } from 'react';

const LazyComponent = React.lazy(() => import('./LazyComponent'));

function App() {
  return (
    <div>
      <h1>Главное приложение</h1>
      <Suspense fallback=<div>Загрузка компонента...</div>>
        <LazyComponent />
      </Suspense>
    </div>
  );
}

export default App;
```

# Code splitting & lazy loading

- HTML-атрибут `loading=lazy` у `<img>`, `<picture>` и `<iframe>`
- Браузер не будет рендерит, пока не построит CSSOM. Надо загружать только нужный CSS. Еще есть параметр `media` у `<link>`
- `<link rel=preload>` для критичного, `rel=prefetch` для загрузки в простое
- `IntersectionObserver` может быть полезным

**В чем особенность  ТМА?**

No SEO.

CSR/SSR? CSR.

SPA для 99% случаев.

# Бесшовная интеграция с UI/UX Telegram

# Бесшовная интеграция с UI/UX Telegram

- MainButton &  
SecondaryButton

Show Back Button

Show Settings Button

Hide Main Button

Hide Secondary Button

Show Progress

Disable Vertical Swypes

Do Something

Close Webview

# Бесшовная интеграция с UI/UX Telegram

- showAlert, showConfirm, showPopup

- Request Audio+Video
- Read from clipboard  
Clipboard text  
unavailable.

- access
- Request server time  
(invokes custom  
method)

Sensors:

## Test Attach

Are you sure?

Отмена

OK

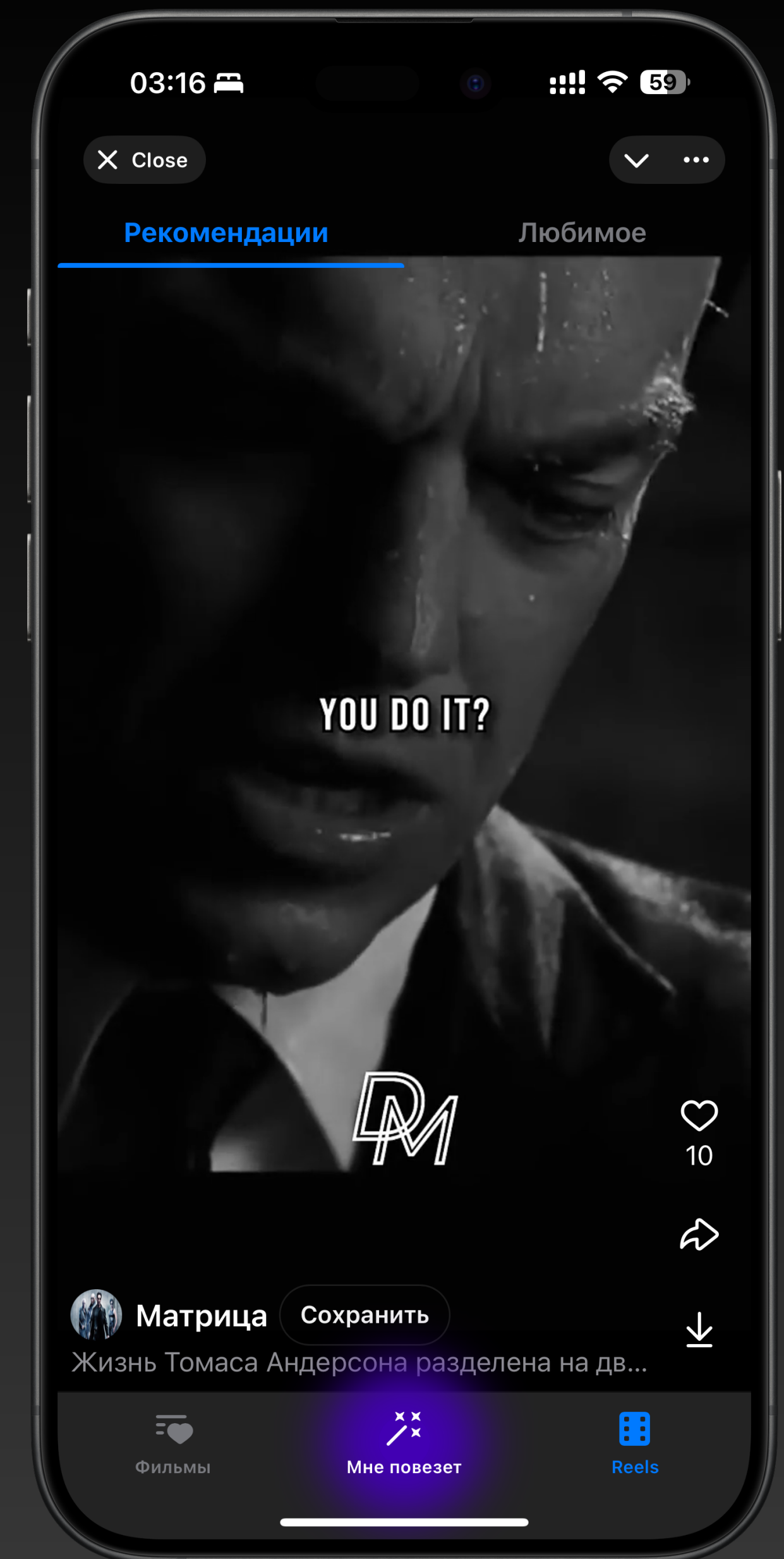
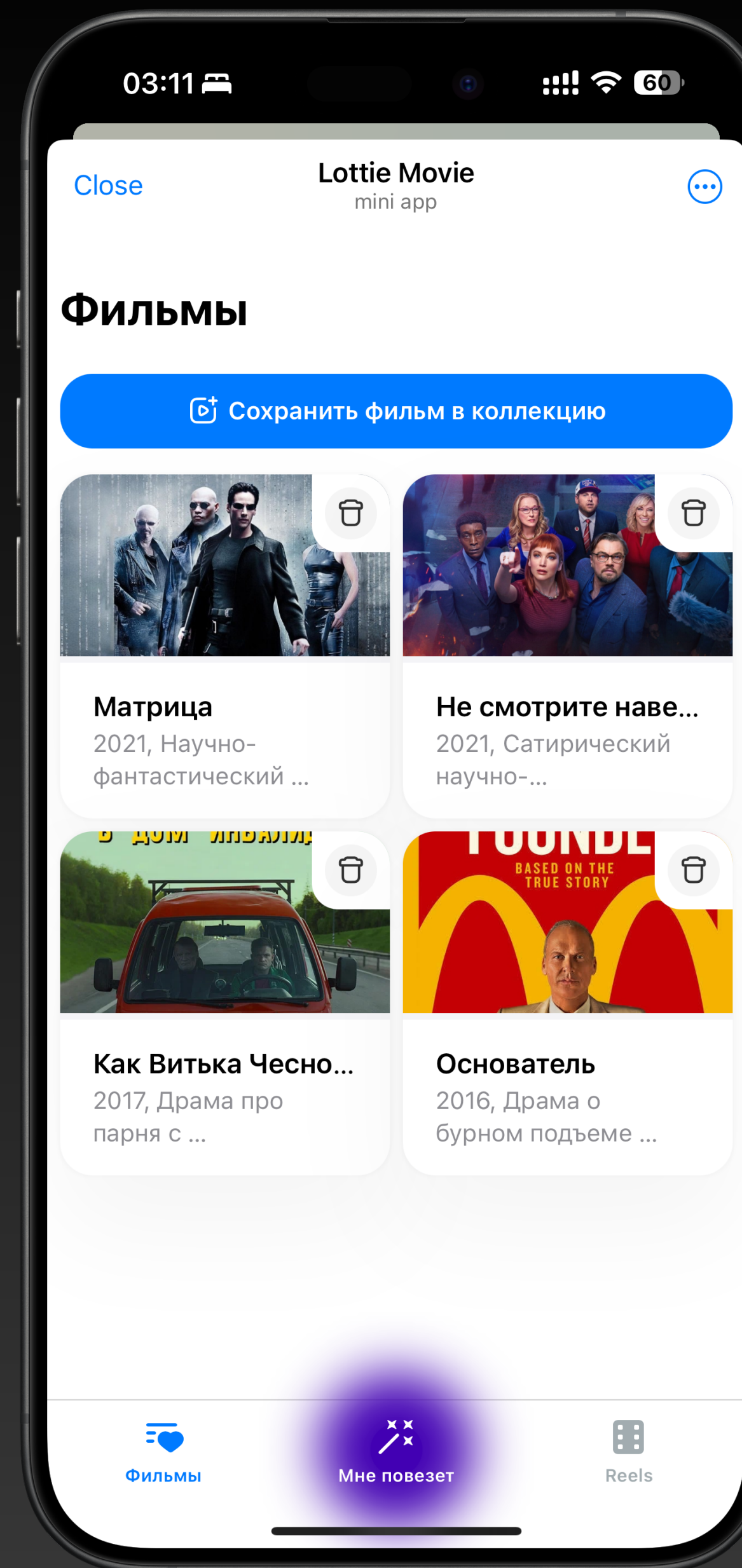
- alert
- confirm
- prompt

- showAlert
- showConfirm
- showPopup
- showScanQrPopup
- showScanQrPopup  
(links only)

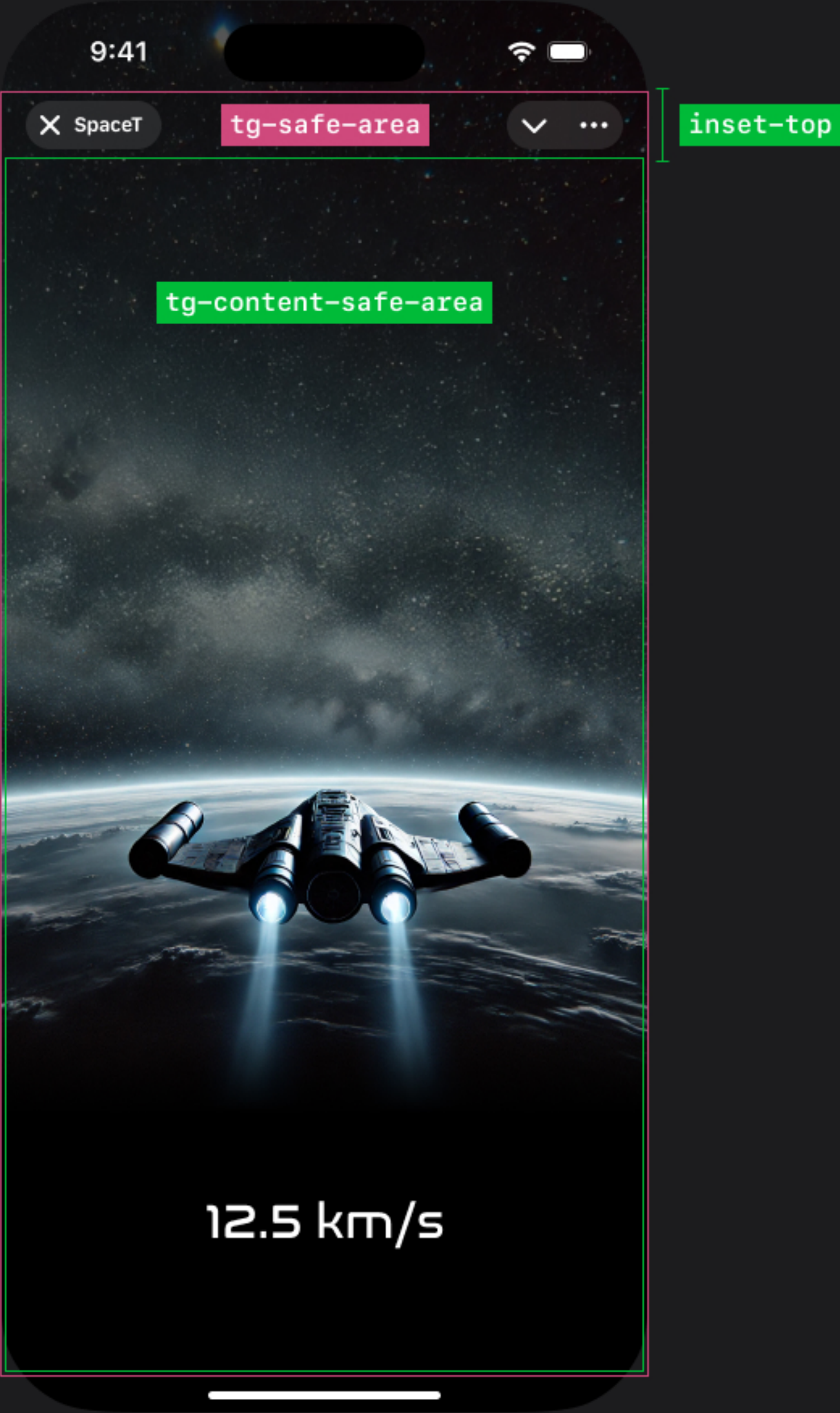


# Бесшовная интеграция с UI/UX Telegram

- themeParams
- safeAreaInset
- contentSafeAreaInset



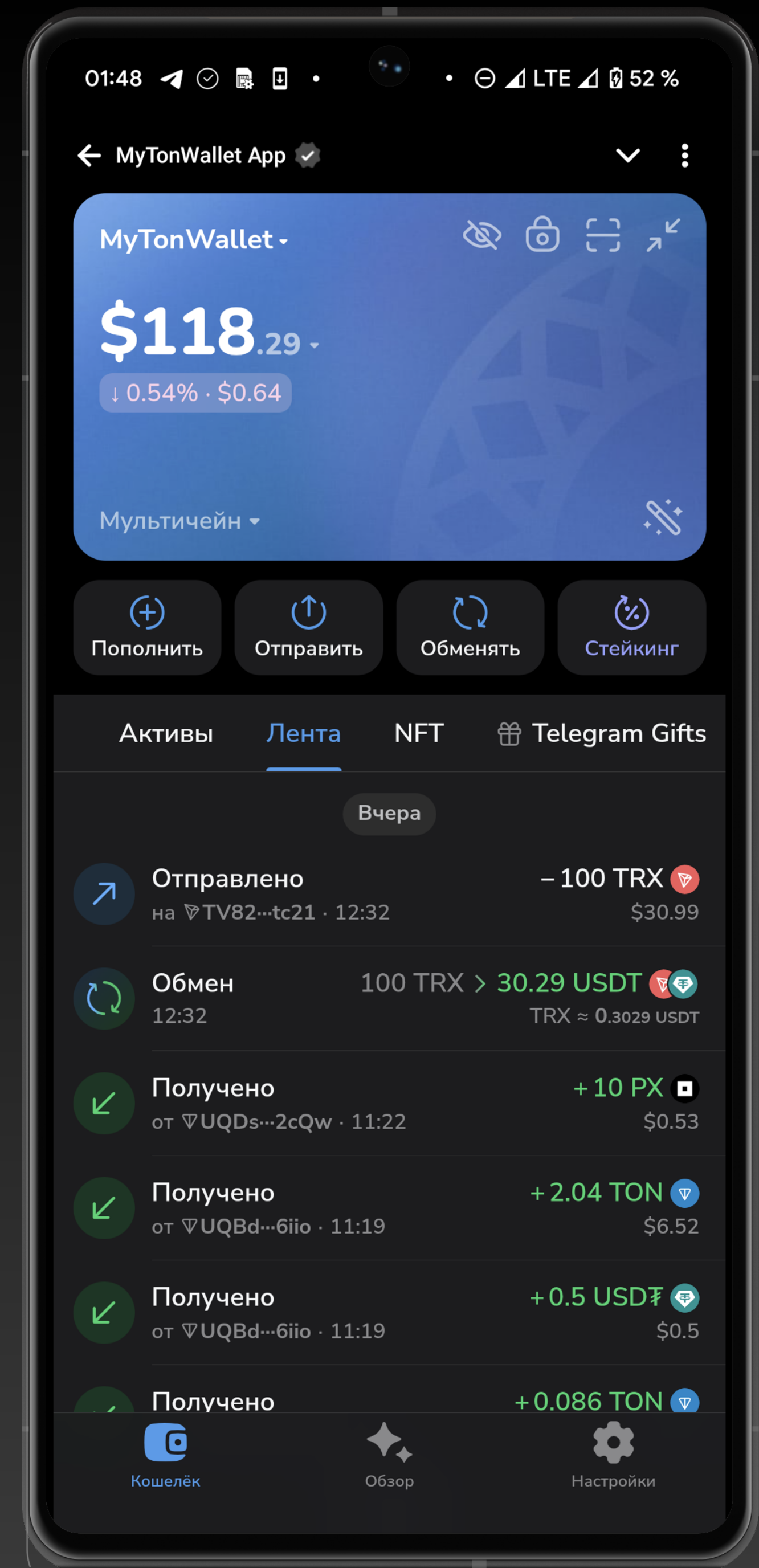






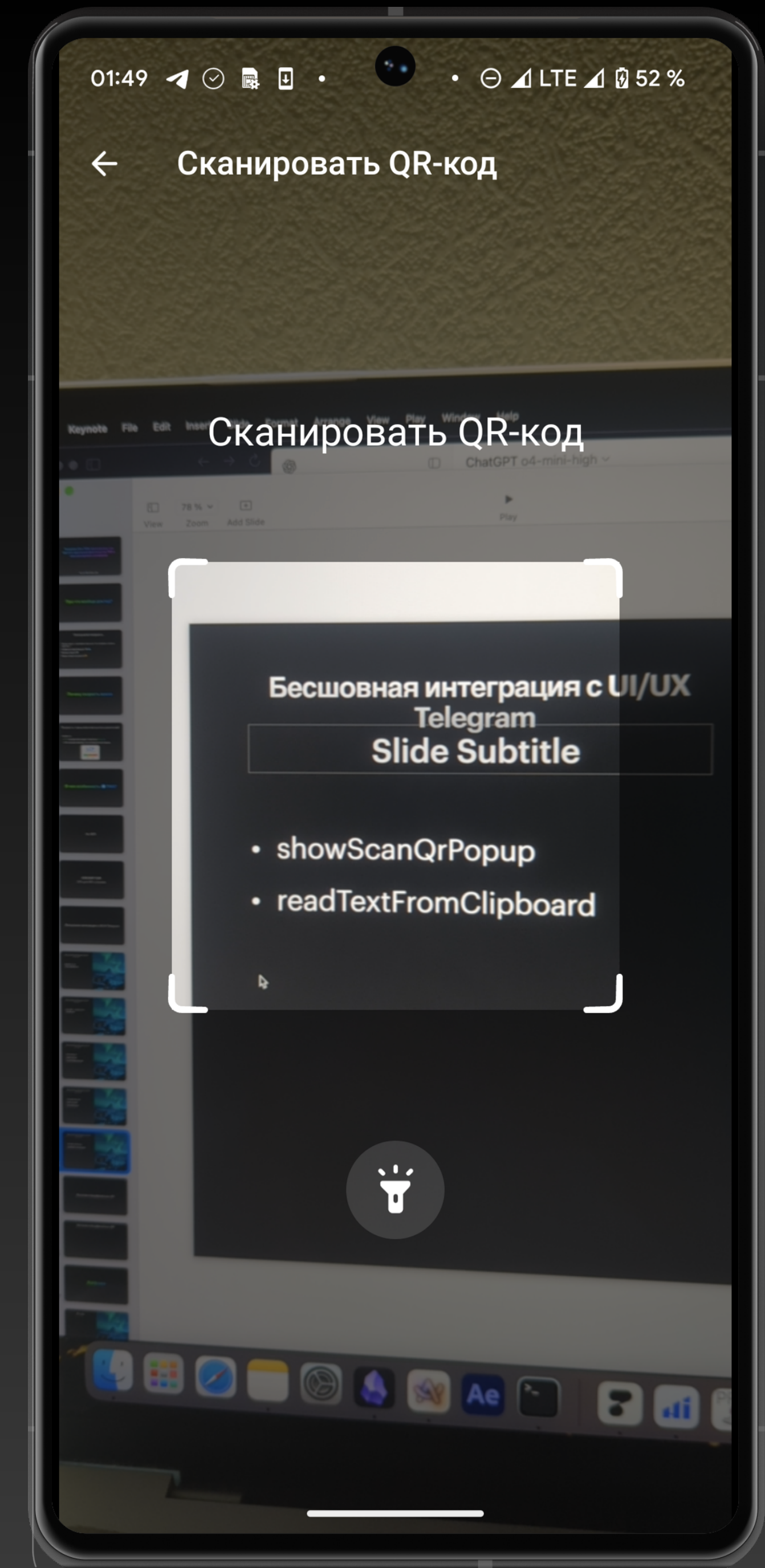
# Бесшовная интеграция с UI/UX Telegram

- requestFullscreen
- exitFullscreen
- lockOrientation
- HapticFeedback



# Бесшовная интеграция с UI/UX Telegram

- showScanQrPopup
- readTextFromClipboard



Лайфхаки



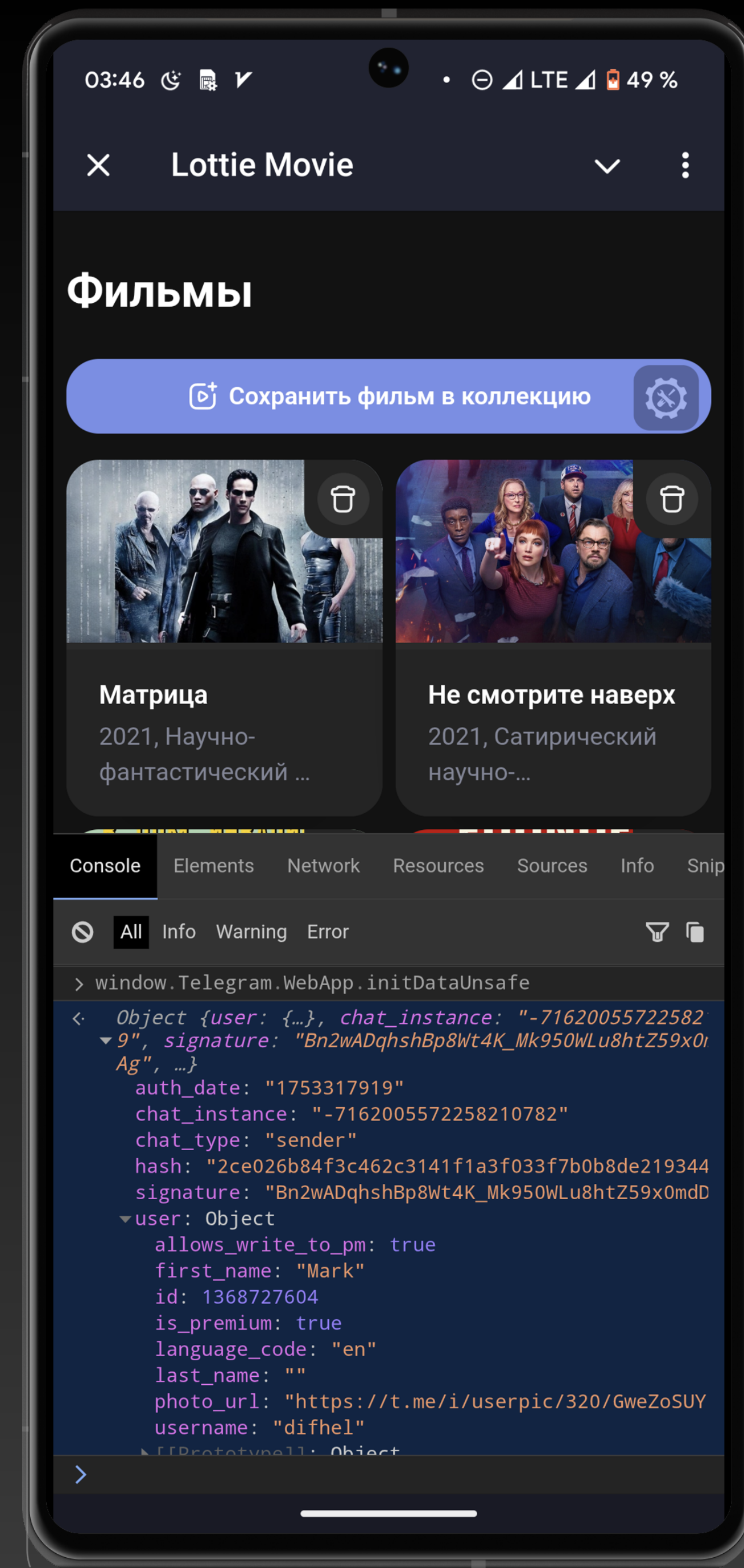
# Eruda



```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/eruda"></script>
<script>eruda.init();</script>
```

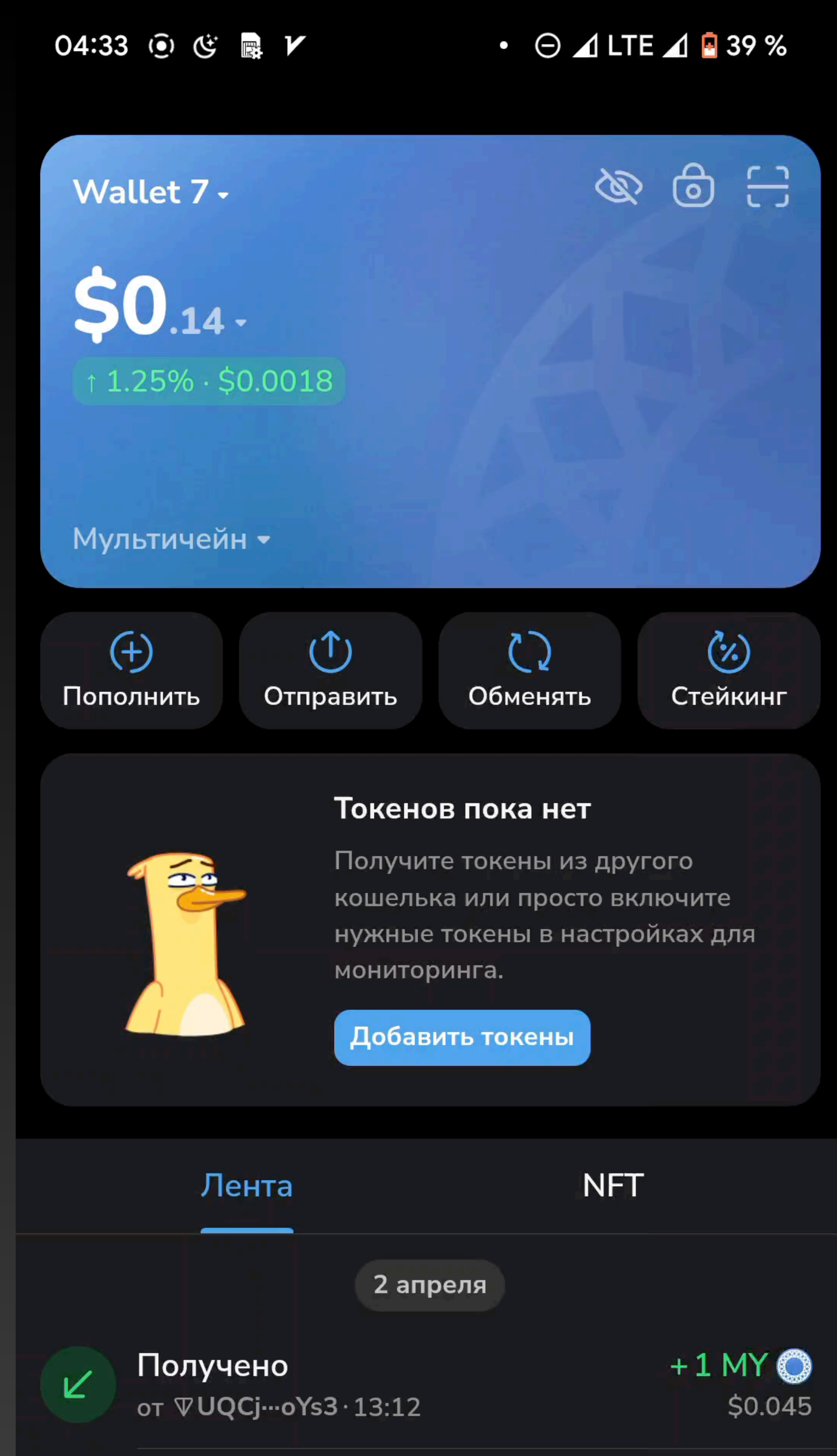


## Eruda GitHub



# Lottie анимации

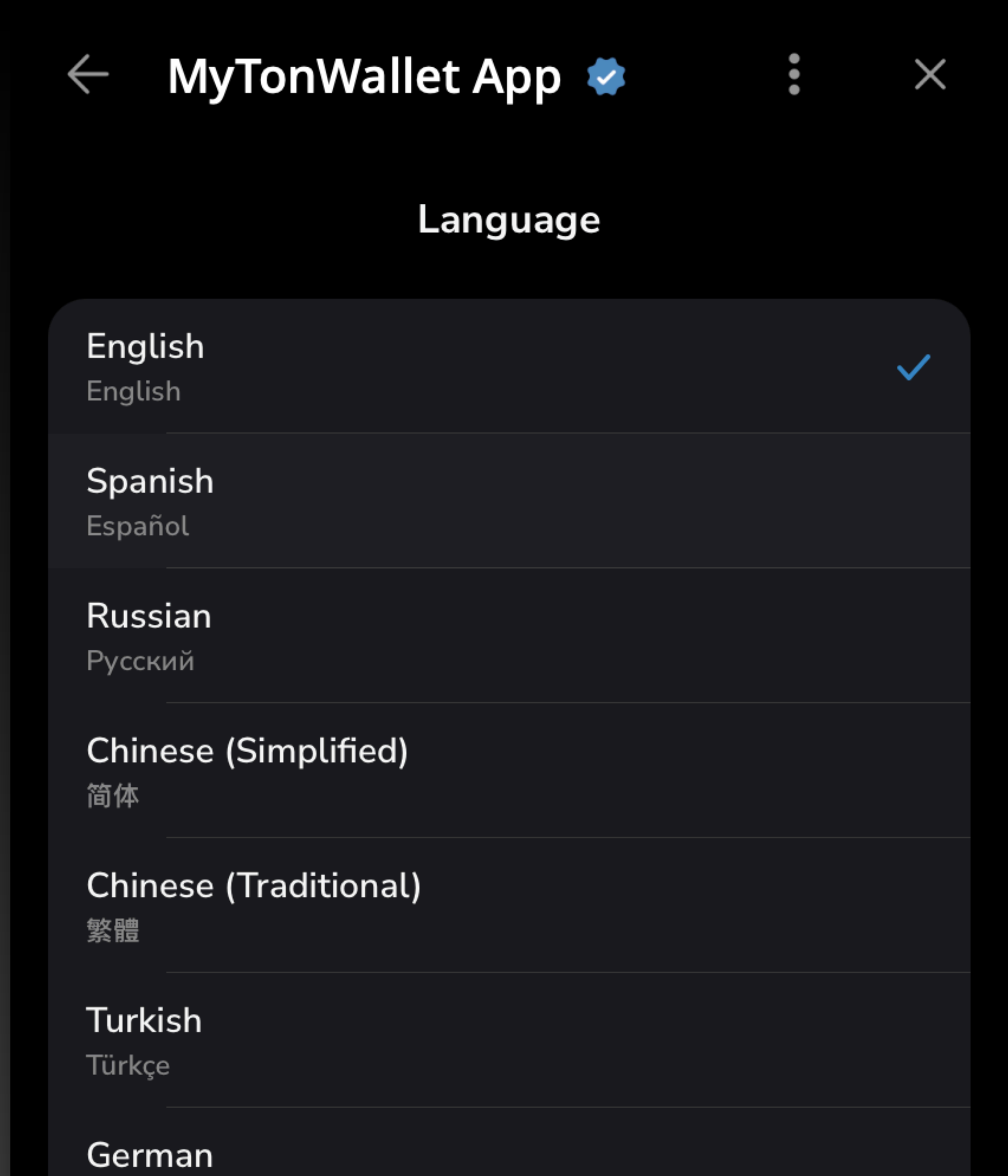
- Можно легко сделать ТМА более живым с помощью анимаций
- Нет моушн-дизайнера? Не беда: [@DownloadStickersBot](#)



# Интернационализация

## Говорим на языке пользователя

- Lazy loading локалей
- Локали тоже можно кешировать!
- Поддержка RTL (иврит, арабский)
- Откат на английский в случае чего





# CSP

- Можно указывать на сервере через заголовок Content-Security-Policy
- Либо можно указывать на фронтенде через



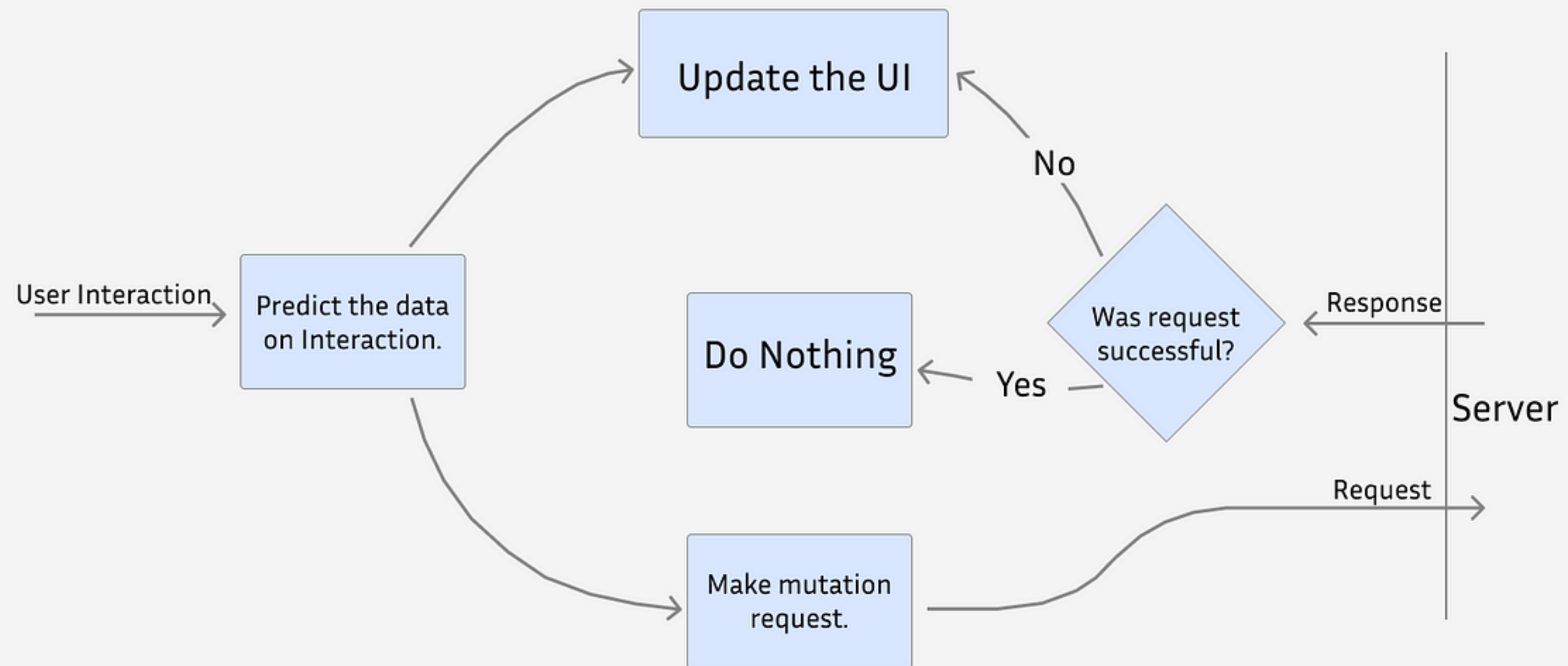
**Глянуть реализацию  
CSP в MyTonWallet**



```
<meta http-equiv="Content-Security-Policy" content="default-src 'self';">
```

# Optimistic UI

## Optimistic UI



# Optimistic UI

← **Article** ↗

TON Core plans to offer recommendations for improving user experience (UX), which will include the following principles:

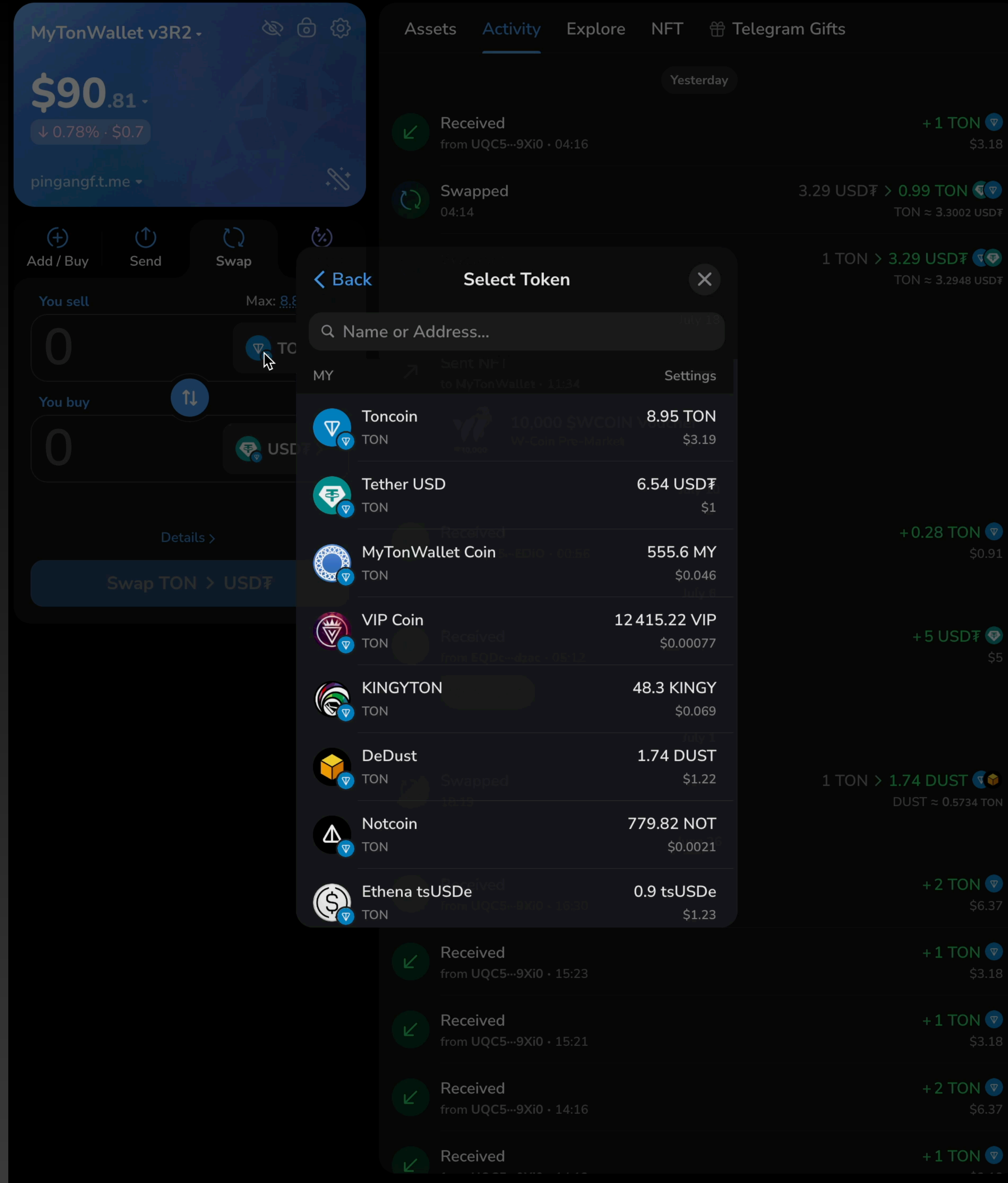
- 1. Human-readable actions**  
Displaying transactions in a simple and easy to understand way. For example: *“Deposit 100 TON on Stakee”* instead of complex technical data.
- 2. Instant action visualization**  
Quickly display user transactions in services, explorers and wallets in Pending status.
- 3. Optimistic UX**  
For example:  
For token transfers: the UI can immediately report the success of the transaction without waiting for all transaction chain to be fully executed.  
For DEX exchanges: the success of a transaction can be determined already at an intermediate stage of transaction chain execution.



**TON Core Roadmap  
2025 H1**

# Optimistic UI

На примере обмена токенов в MyTonWallet



# Что еще может быть полезно



Test Attach

@asmico\_attach\_bot

Test Attach

422 x 625 | is\_expanded: true

safe-area

tg-content-safe-area

tg-safe-area

422 x 625

Send text to bot (x10)

Expand Webview

Show Back Button

Show Settings Button

Hide Main Button

Hide Secondary Button

Show Progress

Choose File no file selected

Header: secondary\_bg\_color

Background: bg\_color

Do Something

Close Webview



 Mark's blog

@difhel\_b



Mark

@difhel