

# Осенние кораблики

Игорь Босенко  
Nortal  
осень 2016



# Историческая справка

- Паромная перевозка не приносит дохода и субсидируется государством

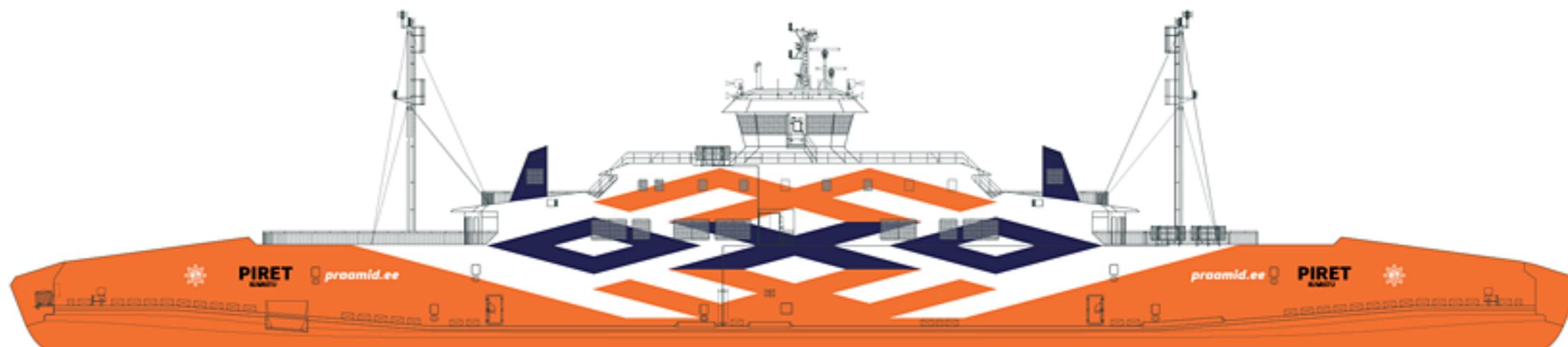


- Начиная с 2006 года Väinamere Liinid (дочка Saaremaa Kompanii, владелец Вячеслав Леедо) осуществляет перевозку Heltermaa – Rohuküla, Kuivastu - Virtsu и Triigi - Sõru. Контракт с государством заключён на 10 лет.
- С 2013 года государство безуспешно пытается найти нового перевозчика на своих условиях.

# Историческая справка

- В октябре 2014 года Таллиннский Порт выиграл тендер запросив у государства 200 млн € дотаций, что на 60 млн меньше чем у конкурента. Основано дочернее предприятие TS Laevad.
- По договору продажа билетов должна начаться 01.09.2016 и перевозка 01.10.2016.
- В 2015 году за подозрение в коррупции были задержаны бывшие руководители Таллинского порта.
- Из-за скандала ушёл министр транспорта.
- В начале 2015 проведён тендер на строительство паромов.

# Паромы



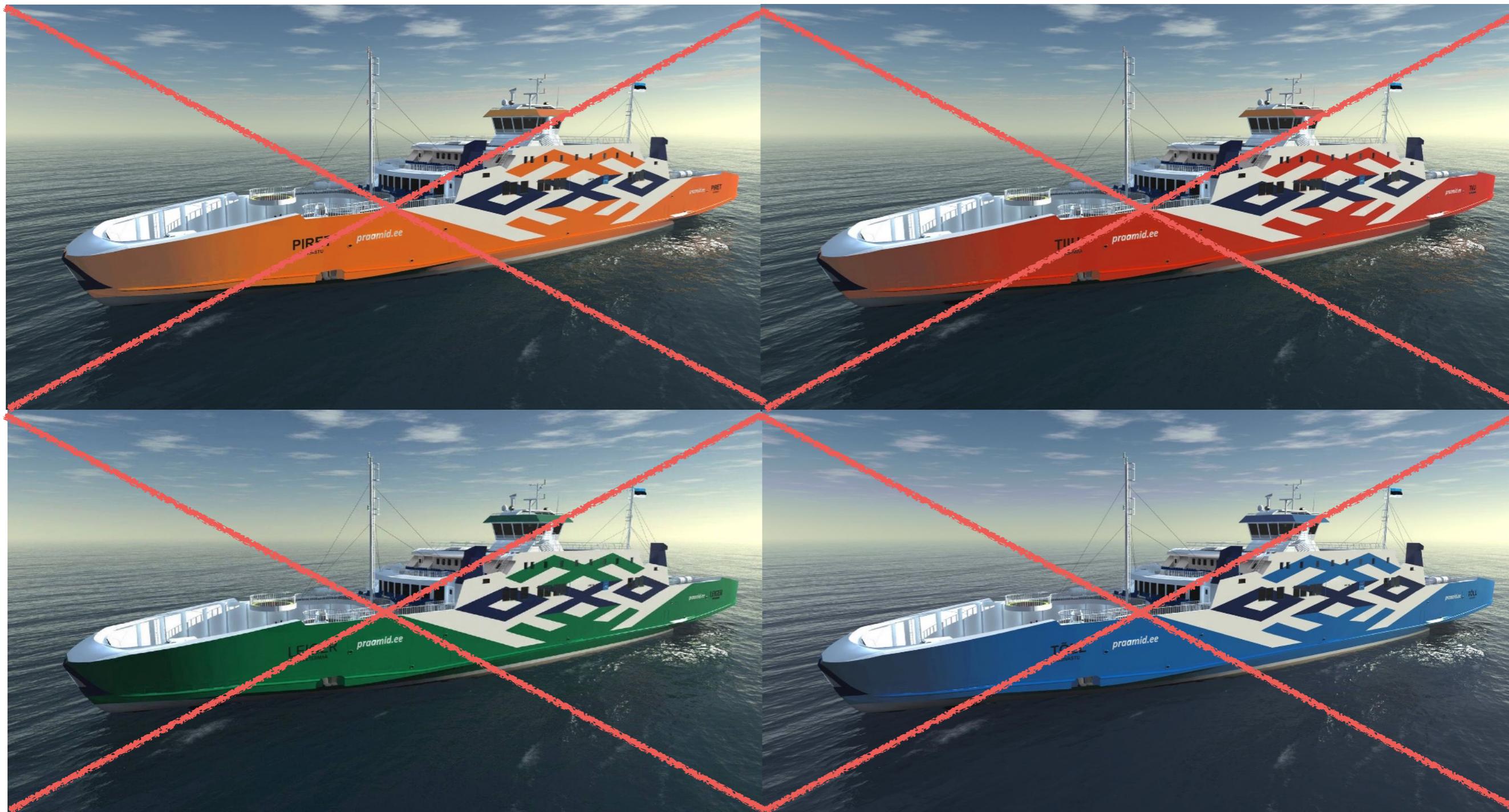
Имя:	Piret
Изготовитель:	Remontowa, Польша
Спущен на воду:	01.02.2016
Порт прописки:	Kuivastu
Длина:	114,0 m
Ширина:	19,7 m
Осадка:	4,0 m
Количество вмещаемых легковых автомобилей:	150
Количество вмещаемых автопоездов:	12
Количество пассажиров:	700
Количество мест для машин инвалидов:	7
Скорость:	15 узлов

# Паромы





# Паромы

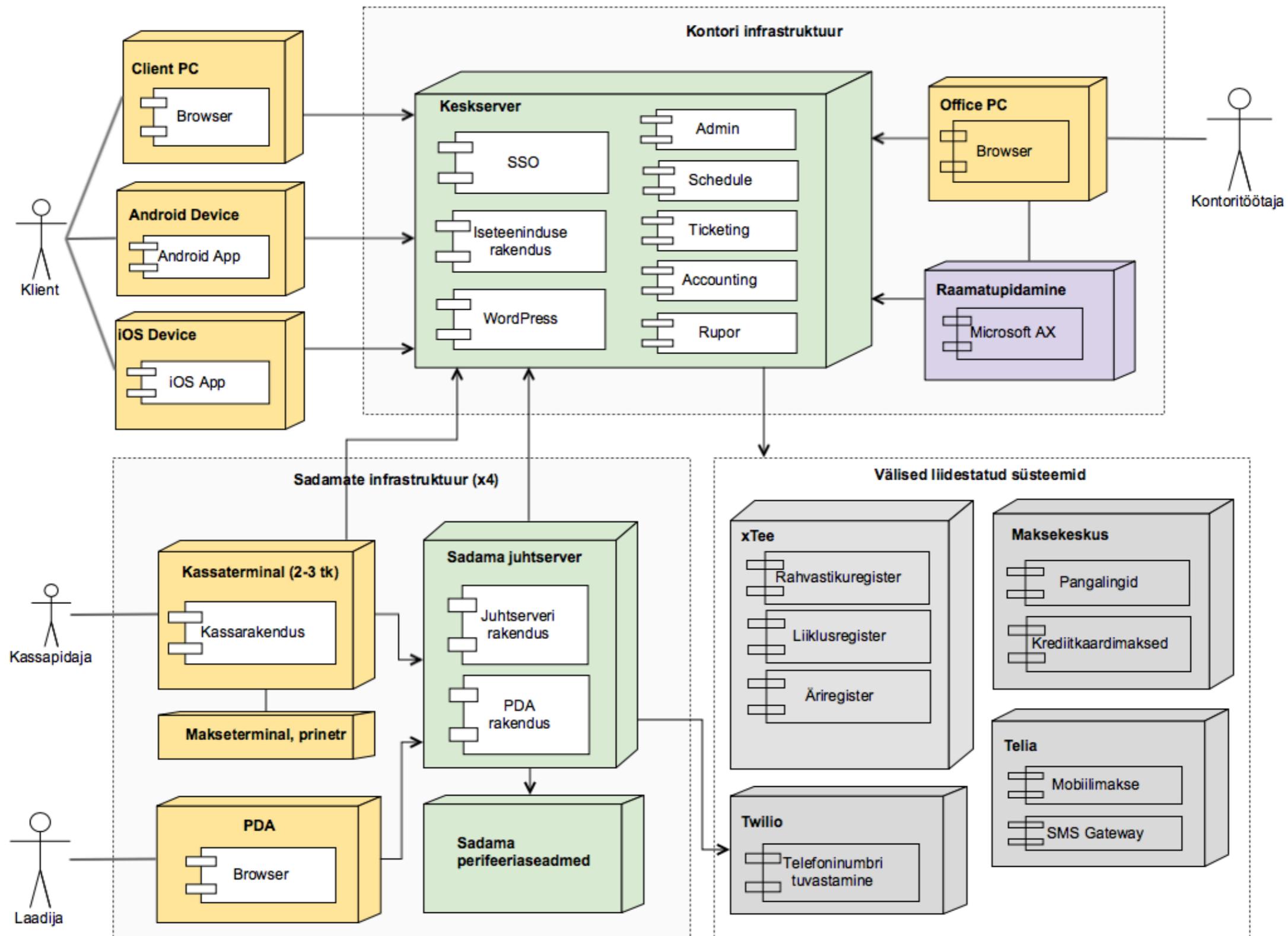




# Нортал и паромы

- В декабре 2015-ого Нортал выиграл тендер на создание инфосистемы по продаже билетов и обслуживанию портов.
- Разработка началась в январе 2016 (2.5 разработчика)
- Сроки:
  - 31.05.16 - системы продажи билетов
  - 31.07.16 - полностью функционирующая центральная система
  - 31.08.16 - касса и управляющий сервер порта
- Размер команды:
  - Мах (май): 7 разработчиков, 2 тестера, 2 аналитика, 1 архитектор
  - В среднем: 5 разработчиков, 1.5 тестера, 2 аналитика, 0.75 архитектора

# Диаграмма КОМПОНЕНТОВ

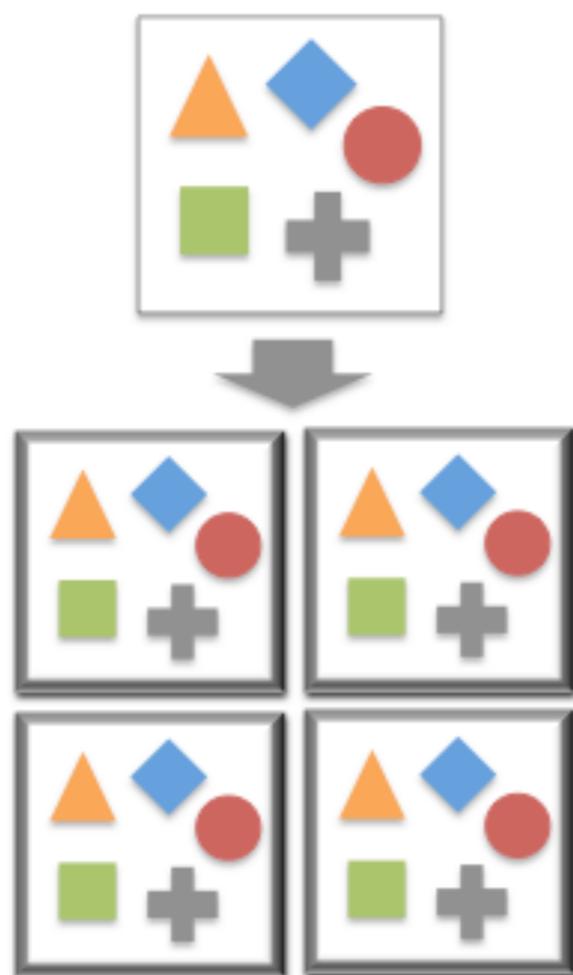


# Новый проект - модные технологии

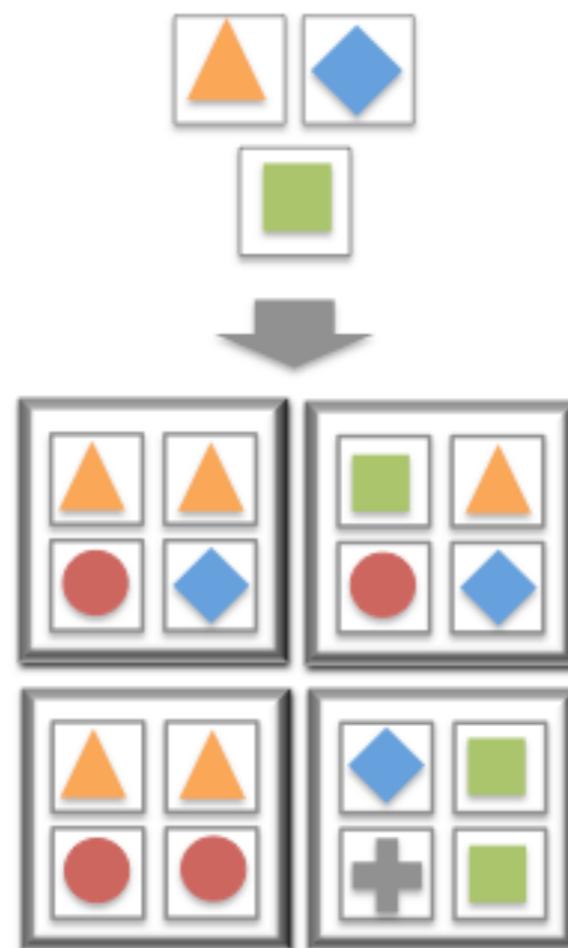
- Microservices
- Non-commercial database
- without Spring and with JavaEE (Wildfly10)\*
- Docker
- CMS
- OAuth + OpenId Connect
- REST API based integration
- Mobile application
- Job management

# Микросервисы

## APPLICATION MONOLITHIQUE VS MICROSERVICES

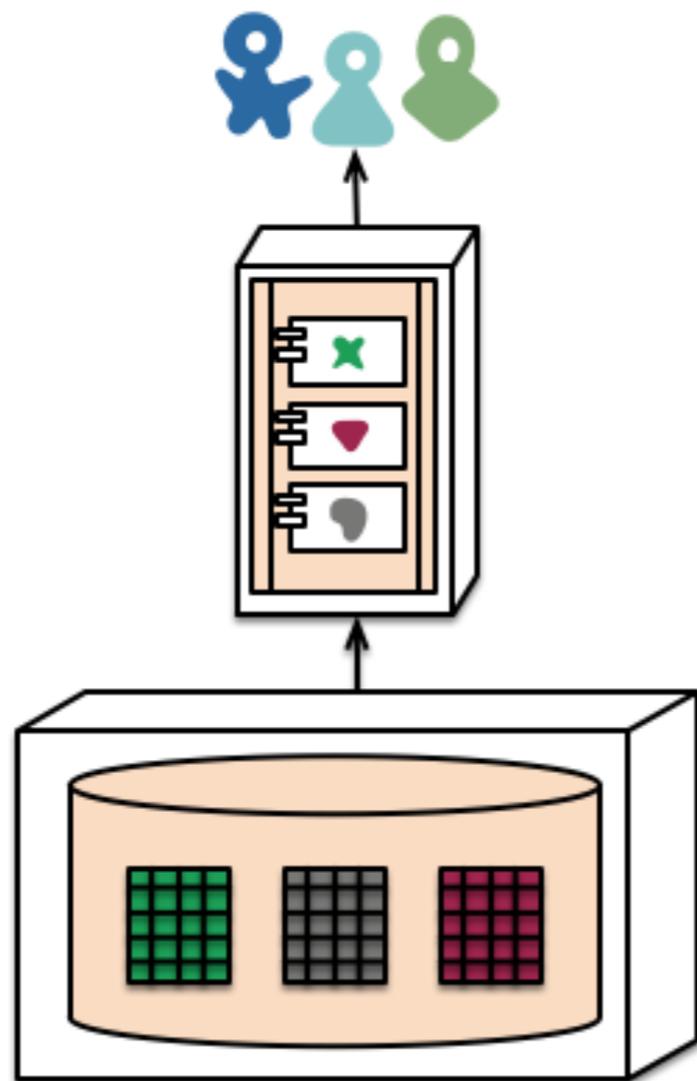


Toutes les fonctions d'une application monolithique sont intégrées dans un seul et même processus. Ce processus sera répliqué sur plusieurs serveurs en fonction des demandes.

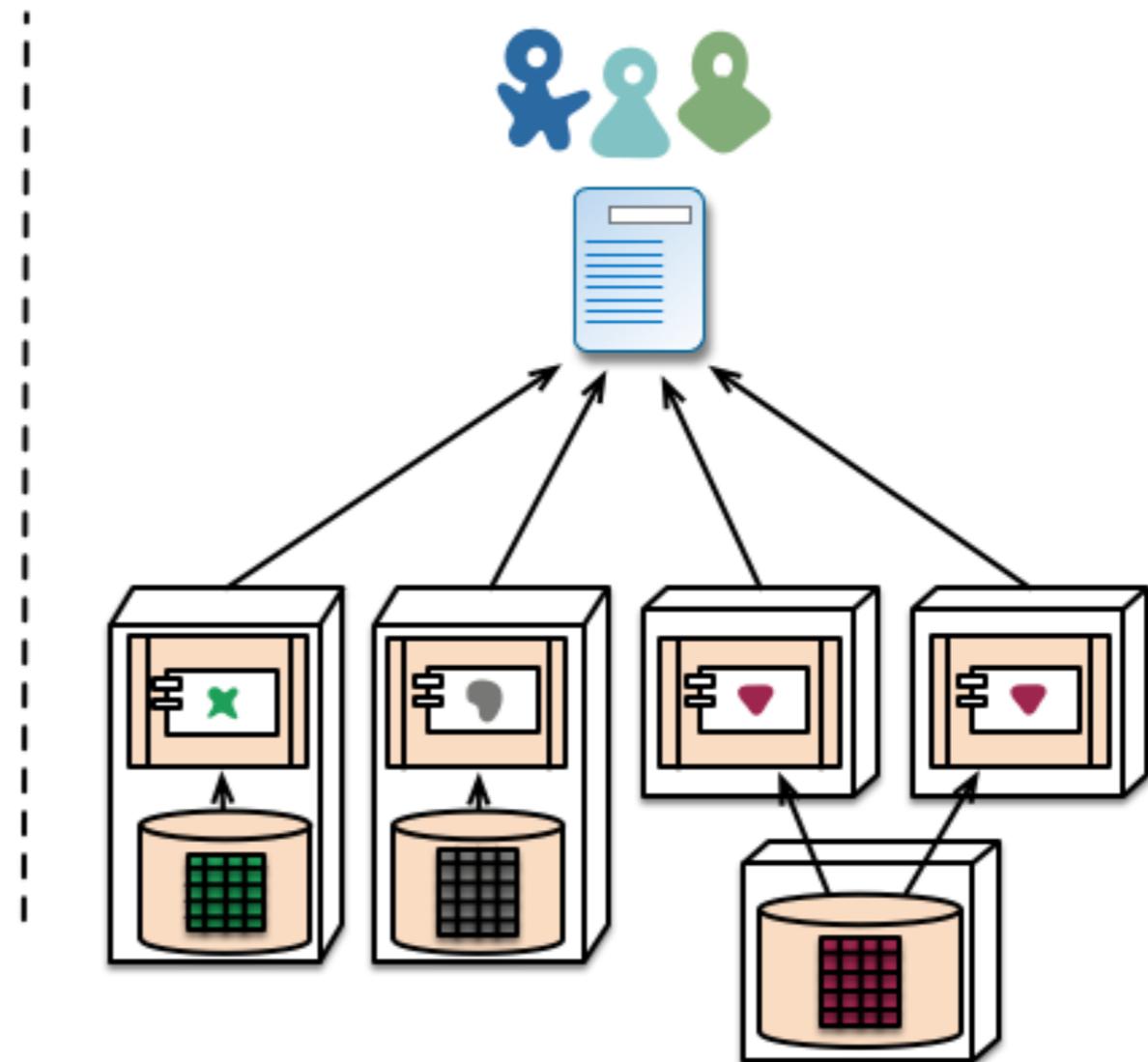


Une architecture orientée « micro-service » intègre chaque fonction dans des services séparés et distribués. Ils seront répliqués sur plusieurs serveurs en fonction des demandes.

# Микросервисы (база данных)



monolith - single database



microservices - application databases



Database: admin  
Table: customer



Database: accounting  
Table: invoice

Цель: список счёт с информацией по пользователю

```
select * from invoice i, customer c  
where i.customer_id = c.id
```

# Возможные решения в Postgres

Решение	За	Против	Пример
<b>dblink</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SQL запросы по всем базам данных</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Не применим в приложении с microservices</li></ul>	<pre>create foreign table invoice ...</pre>
<b>Кэш</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Легко реализовать</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SQL репорты</li><li>• Не самостоятелен, зависит от работы других модулей</li></ul>	<pre>create table invoice( .. customer_id      bigint,</pre>
<b>Репликация таблиц между базами</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SQL queries</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сложность поддержки и синхронизации данных</li></ul>	<pre>create table customer( .. ); create table invoice( customer_id bigint FK -&gt; local customer,</pre>
<b>NoSQL &amp; JSONB поля в базе</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Легко реализовать</li><li>• SQL queries</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Не подходит для бессрочных объектов.</li></ul>	<pre>create table invoice( .. customer      jsonb,</pre>

# JSONB as solution

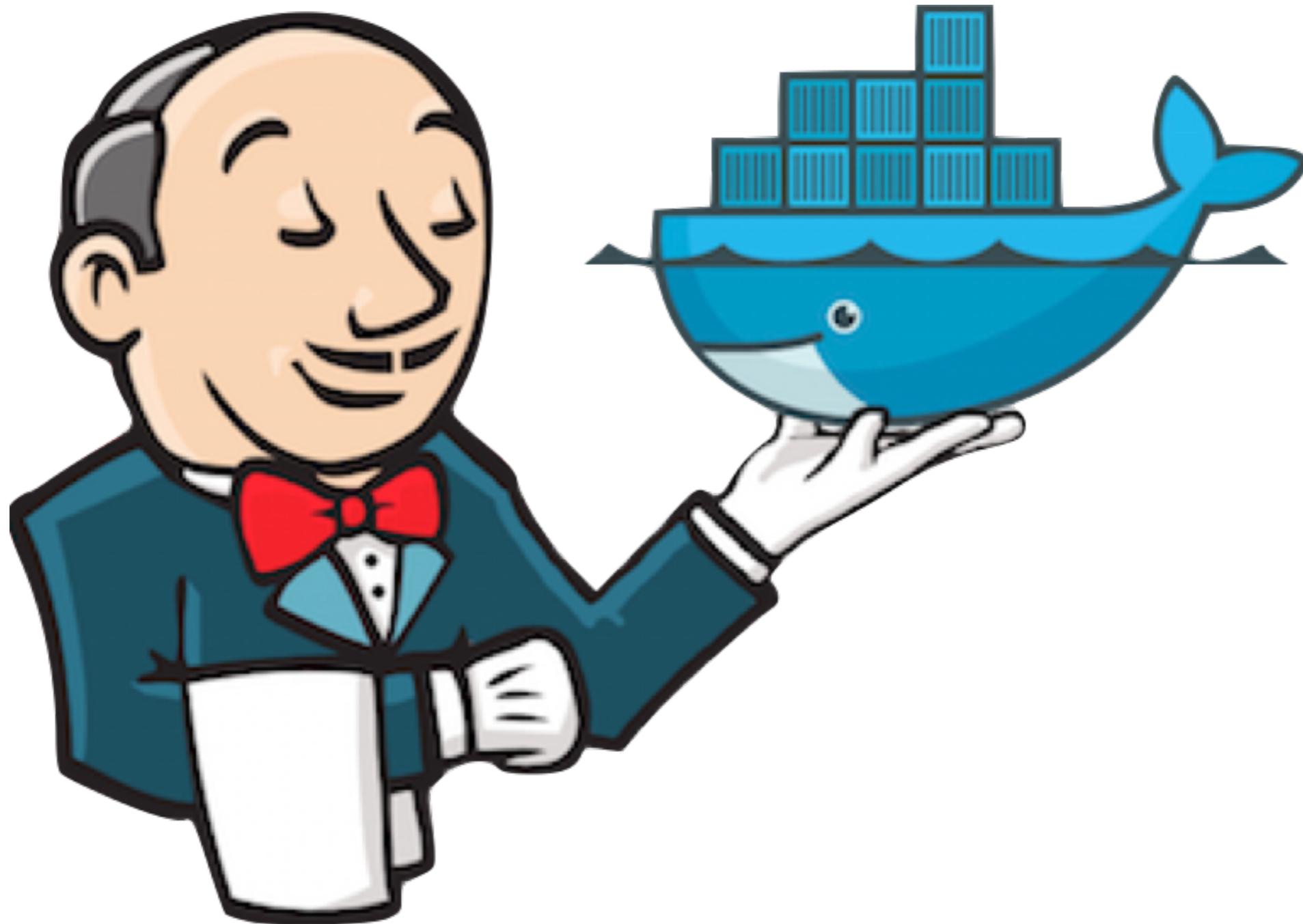
```
select customer, amount from invoice
```

customer	amount
----- -----	-----
{"code": "ERA", "names": {"default": "Eraisik"}}	11.40
{"code": "666", "name": "Nortal", "contact": "igor.bossenko@nortal.com"}	19.50
{"code": "AWE", "name": "Awesoft OÜ", "names": {"default": "Awesoft OÜ"}}	3.00
{"code": "test2", "name": "Meelis ettevõte", "names": {"default": "Meelis ettevõte"}}	8.40

```
select customer ->> 'code' as code, customer ->> 'name' as name, amount from invoice  
where (customer ->> 'name') ilike '%nortal%'
```

code	name	amount
----- ----- -----	----- ----- -----	-----
666	Nortal	19.50
666	Nortal	19.50
666	Nortal	37.65
666	Nortal	9.00
666	Nortal	9.00
666	Nortal	16.50
666	Nortal	16.50

# Докеризация



# Job management

 [add description](#)

 [New Item](#)

 [People](#)

 [Build History](#)

 [Manage Jenkins](#)

## Build Queue

No builds in the queue.

## Build Executor Status

1 Idle  
2 Idle

S	W	Name ↓	Last Success	Last Failure	Last Duration	
		<a href="#">DN01</a>	11 hr - <a href="#">#51</a>	28 days - <a href="#">#22</a>	0.28 sec	
		<a href="#">DN02</a>	11 hr - <a href="#">#51</a>	28 days - <a href="#">#22</a>	0.28 sec	
		<a href="#">DN03</a>	7.3 sec - <a href="#">#58</a>	3 min 41 sec - <a href="#">#57</a>	0.28 sec	
		<a href="#">SCH01</a>	18 hr - <a href="#">#49</a>	28 days - <a href="#">#22</a>	0.7 sec	
		<a href="#">SCH02</a>	17 hr - <a href="#">#50</a>	27 days - <a href="#">#23</a>	5.9 sec	
		<a href="#">TS01</a>	10 min - <a href="#">#1199</a>	8 days 20 hr - <a href="#">#987</a>	0.29 sec	
		<a href="#">TS02</a>	12 min - <a href="#">#1200</a>	10 days - <a href="#">#952</a>	0.22 sec	
		<a href="#">TS03</a>	10 min - <a href="#">#2398</a>	8 days 20 hr - <a href="#">#1974</a>	15 sec	

 [Back to Project](#)

 [Status](#)

 [Changes](#)

 **Console Output**

 [View as plain text](#)

 [Edit Build Information](#)

 [Delete Build](#)

 [Previous Build](#)

 [Next Build](#)

## Console Output

```
Started by timer
Building in workspace /var/jenkins_home/jobs/TS04/workspace
[workspace] $ /bin/sh -xe /tmp/hudson5857628451660412896.sh
+ /var/jenkins_home/prop.sh ticketingApi
+ /var/jenkins_home/post.sh https://kontor.praamid.ee/ticketing/api/v1/jobs/TS04
curl -XPOST -fksu XXX:XXX https://www.praamid.ee/login/api/v1/token
POST https://kontor.praamid.ee/ticketing/api/v1/jobs/TS04
```

```
{"reactivatedIds": [], "interruptedIds": [15386, 15389, 15387, 15388]}
```

```
returned status: 200
Finished: SUCCESS
```



praamid.ee

Osta pilet

Graafikud ja hinnad

Abiks reisijale

Meie laevad

Sadamad ja sihtkohad

Meist

Pileti ostmiseks vali sõidusuund

Info: **1310** (0,22 €/min) või **618 1310**



**Rohuküla** → **Heltermaa**  
Manner Hiiumaa

**Heltermaa** → **Rohuküla**  
Hiiumaa Manner

**Virtsu** → **Kuivastu**  
Manner Muhu ja Saaremaa

**Kuivastu** → **Virtsu**  
Muhu ja Saaremaa Manner

## Olulised teated

**01.09.2016** Algas piletite müük meie oktoobrikuu reisele. Klienditugi töötab kell 08:00-20:00.

[Uudised](#) ▶

[Reisija meelespea](#) ▶

[Kontaktid](#) ▶

# CMS + Online portal

Et · En

Registreeru · Logi sisse

praamid.ee

Osta pilet Graafikud ja hinnad Abiks reisijale Meie laevad Sadamad ja sihtkohad Meist

Pileti ostmiseks vali sõidusuund Info: 1310 (0,22 €/min) või 618 1310

Hiiumaa Rohuküla  
Heltermaa

Rohuküla → Heltermaa  
Manner Hiiumaa

Heltermaa → Rohuküla  
Hiiumaa Manner

Kuivastu Virtsu  
Saaremaa

Virtsu → Kuivastu  
Manner Muhu ja Saaremaa

Kuivastu → Virtsu  
Muhu ja Saaremaa Manner

Olulised teated

01.09.2016 Algas piletite müük meie oktoobrikuu reisidele. Klienditugi töötab kell 08:00-20:00.

Uudised ▶ Reisija meespea ▶ Kontaktid ▶

Et · En

Registreeru · Logi sisse

praamid.ee

Osta pilet Graafikud ja hinnad Abiks reisijale Meie laevad Sadamad ja sihtkohad Meist

1 Väljumisaeg 2 Vali pilet 3 Kinnita ja maksa 4 Piletid ostetud

Üks suund Edasi-tagasi

LÄHEN

Kuupäev P 25.09.2016

Suund Rohuküla → Heltermaa

Reisi aeg Vabu kohti sõiduautodele

Valitud kuupäeval ja suunal algavad reisid puuduvad!

Eelmüügist müüakse 70% piletitest. Kui e-piletid on välja müüdnud, on sadamast veel võimalik piletid osta. Reisijatele on laevas 700 kohta ning kõik mahuvad peale.

Lisa tagasitulek

Avalehele Edasi

Sõiduautoga reisijale

Toimingud sadamas  
Parkimine laevas  
Kaasreisijad autos  
Reisija meespea

Bussi- või veoautojuhile

Piletite eelbroneerimine  
Grupireiside meespea  
Ohtlikud veosed  
Suuremõtmelised ja rasked sõidukid

Võimalused laevadel

Kohvik  
Pood  
Lastenurk  
Invavarustus  
Loomade hoiuruum

Hea teada

Pileti kehtivusaeg  
Pileti muutmine ja tagastamine  
Lapsega reisijale  
Puudega reisijale  
Lemmikloomaga reisijale

Sõiduautoga reisijale

Toimingud sadamas  
Parkimine laevas

Bussi- või veoautojuhile

Piletite eelbroneerimine  
Grupireiside meespea

Võimalused laevadel

Kohvik  
Pood

Hea teada

Pileti kehtivusaeg  
Pileti muutmine ja tagastamine

- WP REST API
- WP REST API Menus

- WPML Multilingual CMS
- WPML String Translation



praamid.ee

Sisene e-teenindusse

PALUN TUVASTA END ÜHEGA JÄRGMISTEST VÕIMALUSTEST

iD-KAART

MOBIIL-iD

f Facebook

G Google

VÕI TÄIDA VÄLJAD

E-post \*

admin

Parool \*

.....

Hoia mind sisselogituna

Logi sisse

[Unustasid parooli?](#) · [Registreeru](#)

# Security



-  MITREid Connect

ADMINISTRATIVE

- Manage Clients
- Whitelisted Clients
- Blacklisted Clients
- System Scopes

PERSONAL

- Manage Approved Sites
- Manage Active Tokens
- View Profile Information

DEVELOPER

- Self-service client registration
- Self-service protected resource registration

Home / Manage Clients

Refresh New Client

Client	Information
16 praamid-bo	<a href="https://test.praamid.ee/login/api/cb">https://test.praamid.ee/login/api/cb</a> <a href="#">address</a> <a href="#">phone</a> <a href="#">openid</a> <a href="#">em</a> Registered at an unknown time
16 praamid-online	<a href="https://test.praamid.ee/login/api/cb">https://test.praamid.ee/login/api/cb</a> <a href="#">address</a> <a href="#">phone</a> <a href="#">openid</a> <a href="#">pr</a> Registered at an unknown time
0 Axapta	<a href="#">integration</a> <a href="#">acc.billing</a> <a href="#">openid</a> <a href="#">pr</a> Registered a month ago
0 Ektaco kassa	<a href="#">acc.billing</a> <a href="#">ticketing.officer</a> <a href="#">openid</a> Registered a month ago
0 Background job manager	<a href="#">dev</a> <a href="#">openid</a> <a href="#">profile</a> Registered a month ago
0 Test Sadama juhtserver	<a href="#">trip.officer</a> <a href="#">ticketing.officer</a> <a href="#">openid</a> Registered a month ago

Refresh New Client

Main Access Credentials Tokens Crypto Other

Scope  +

openid	<input checked="" type="checkbox"/>
profile	<input checked="" type="checkbox"/>
email	<input type="checkbox"/>
address	<input type="checkbox"/>
phone	<input type="checkbox"/>
offline_access	<input type="checkbox"/>
acc.billing	<input type="checkbox"/>
ticketing.officer	<input type="checkbox"/>

OAuth scopes this client is allowed to request

Grant Types

- authorization code
- client credentials
- password
- implicit
- redelegation

ANY! Response Types

- code
- token

# Мобильное приложение

The image displays four sequential screenshots of a mobile application interface for bus travel, showing the process from route selection to payment options.

**Screenshot 1: VALI SÕIDUSUUND**  
A map shows routes between Hiiumaa, Saaremaa, and Manner regions. Selected routes are:  
Rohuküla → Heltermaa  
Heltermaa → Rohuküla  
Virtsu → Kuivastu  
Kuivastu → Virtsu

**Screenshot 2: 1 VÄLJUMISAEG**  
Departure time: K 5. okt 2016  
Direction: Virtsu → Kuivastu  
Departure times table:

Reisi aeg	Vabu kohti sõiduautodele
00:00 → 00:27	37
05:35 → 06:02	37
06:45 → 07:12	35
07:55 → 08:22	33
▶ 09:05 → 09:32	35
10:15 → 10:42	35
11:25 → 11:52	33

**Screenshot 3: 2 VALI PILET**  
K 05.10.2016 09:05-09:32 Virtsu → Kuivastu  
Options: Reisin oma sõidukiga, Reisin jalgsi, Reisin jalgrattaga, Reisin kaassõitjana autos

**REISIJAPILET**

Täispilet Täiskasvanu; tudeng perioodil 16.06-31.08	-	2	+
Sooduspilet Õpilane; üliõpilane perioodil 01.09-15.06; üle 65-aastane isik; sügava puudega või kuni 16-aastase puudega isiku saatja; soodustusega sõiduki juht; jalgrattur	-	1	+
Tasuta pilet Kuni 7-aastane laps; sügava puudega või kuni 16-aastane puudega isik; sügava või raske nägemispuudega isik ja tema saatja	-	0	+
Püsielaniku sooduspilet Hiiu või Saare maakonna täiskasvanud	-	0	+

**Screenshot 4: VALI MAKSEVIIS**  
\*Nõustun e-pileti ostmise, muutmise ja kasutamise tingimustega, mis on kirjeldatud teenuste tüüptingimustes.

**PANGALINK**  
Swedbank, SEB, LHV, Nordea, Danske Bank, Krediidipank

**KREDIITKAART**  
MasterCard, Maestro, VISA

**MOBIILIMAKSE**  
Telia, elisa, TELE2

# Мобильное приложение

## iOS (xCode + Swift)

```
@IBOutlet var webView: UIWebView!

var URLPath = "https://www.praamid.ee";

override func viewDidLoad() {
    super.viewDidLoad()
    webView.delegate = self;

    loadAddressUrl()
}

func loadAddressUrl(){
    let url = URL (string: URLPath);
    let requestObj = URLRequest(url: url!);
    webView.loadRequest(requestObj);
}
```

## Android (Studio)

```
webView = createWebView();
webView.setWebViewClient(new WebViewClient() {

    @Override
    public void onPageStarted(WebView view,
String url, Bitmap favicon) {
        super.onPageStarted(view, url, favicon);

progressDialog.setMessage(getApplicationContext().
getString(R.string.msg_please_wait));
        progressDialog.show();
    }

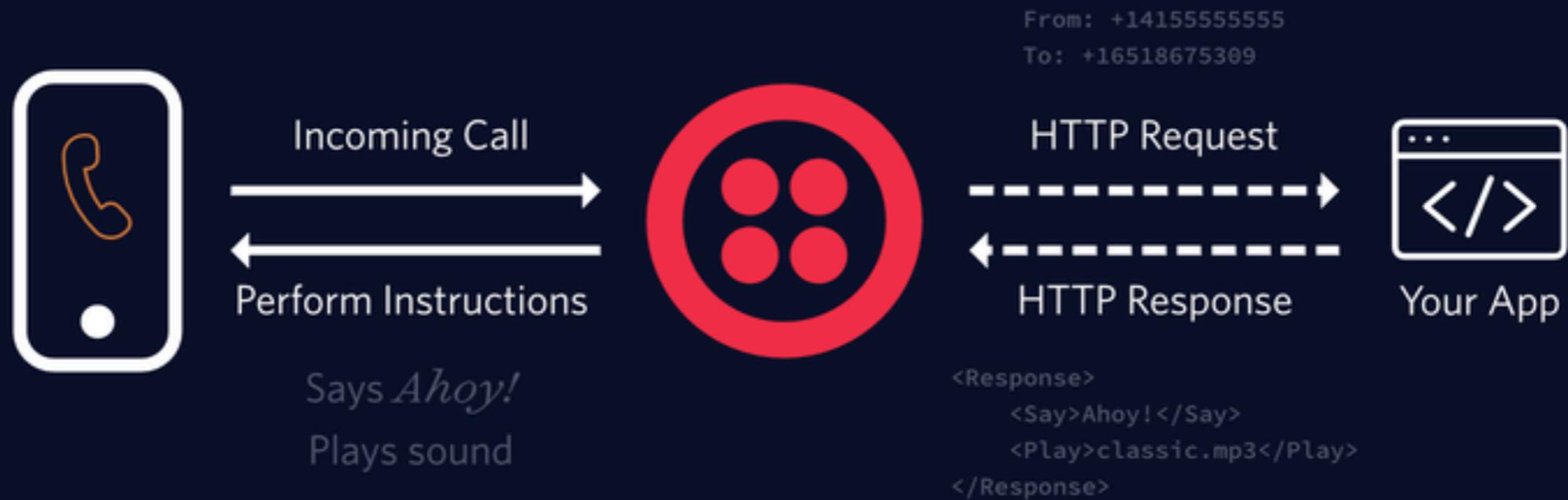
    @Override
    public void onPageFinished(WebView view,
String url) {
        super.onPageFinished(view, url);
        if (progressDialog != null) {
            progressDialog.dismiss();
        }
    }
}
```

# Интеграция устройств в порту

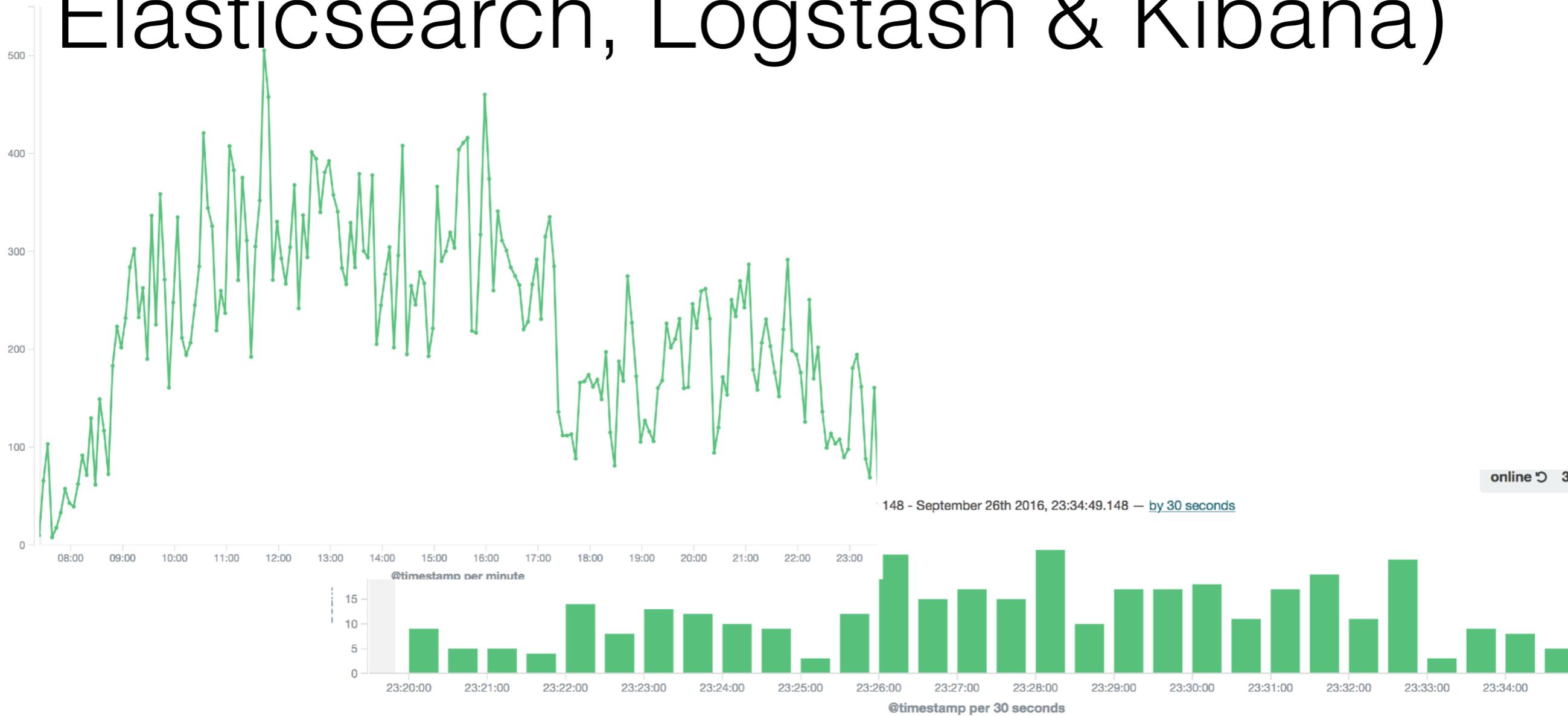
- Измерение габаритов машины
- Определение номера машины
- Открытие шлагбаума через телефон
- Сканеры QR-кодов билетов
- Информационные табло



# Twilio

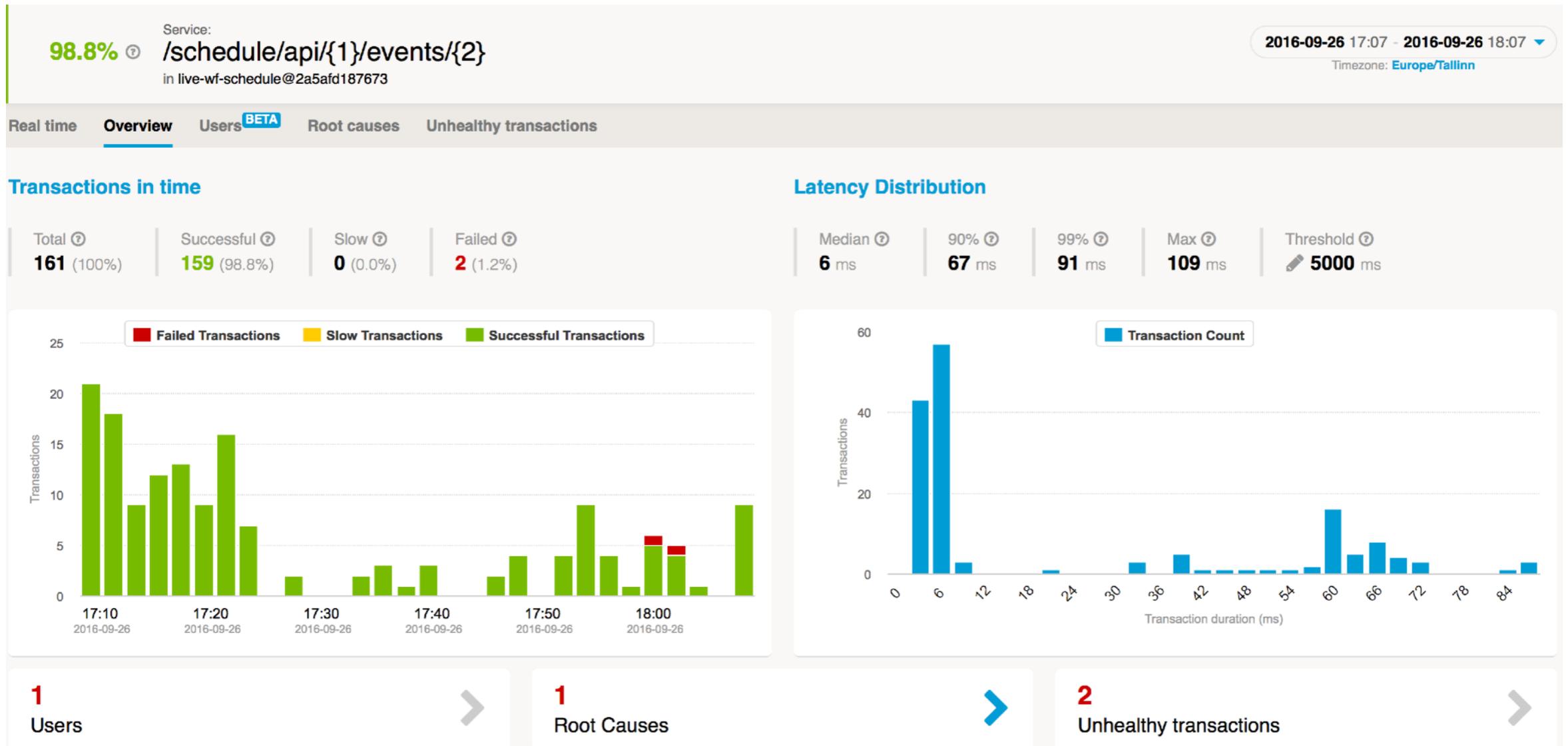


# Monitoring (ELK - Elasticsearch, Logstash & Kibana)



Time	content.request.method	content.request.uri	content.response.status	content.respo
September 26th 2016, 23:34:45.292	GET	<a href="http://www.praamid.ee/online/api/v1/status">http://www.praamid.ee/online/api/v1/status</a>	404	
September 26th 2016, 23:34:34.538	GET	<a href="http://www.praamid.ee/online/events?direction=KV&amp;departure-date=2016-10-09">http://www.praamid.ee/online/events?direction=KV&amp;departure-date=2016-10-09</a>	304	100
September 26th 2016, 23:34:34.495	GET	<a href="http://www.praamid.ee/online/events?direction=VK&amp;departure-date=2016-09-26">http://www.praamid.ee/online/events?direction=VK&amp;departure-date=2016-09-26</a>	304	60
September 26th 2016, 23:34:31.129	GET	<a href="http://www.praamid.ee/online/tickets/314905353/pdf?lang=et">http://www.praamid.ee/online/tickets/314905353/pdf?lang=et</a>	200	236

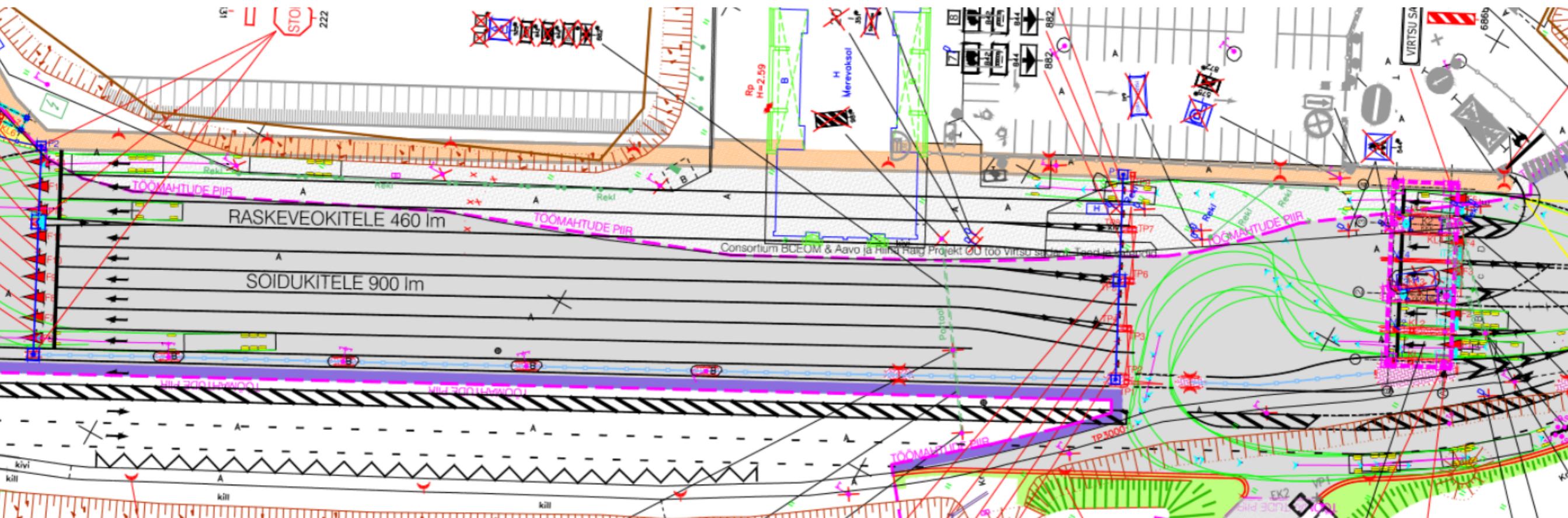
# Monitoring (Plumber)



# “Секреты” паромной переправы

- С электронным билетом есть одно преимущество - вы грузитесь (и выгружаетесь) с парома вне основной очереди
- Билет можно вернуть за 15 мин
- Новые рейсы открываются каждый день в 00:05 на 2 месяца вперёд.
- API публичный. Вы можете написать бота.
- Не ездите в пятницу на острова и в воскресенье на материк, начиная с 13:00. В это время для не резидентов действует коэффициент 1.5.
- Электронный билет действует +/- 48 часов

# Зона ожидания



Questions?

Игорь Босенко  
[igor.bossenko@gmail.com](mailto:igor.bossenko@gmail.com)