



# Представь, что ты можешь!



Как я начала социальный Open-source проект Brain-Up на Kotlin и как можно к нам присоединиться

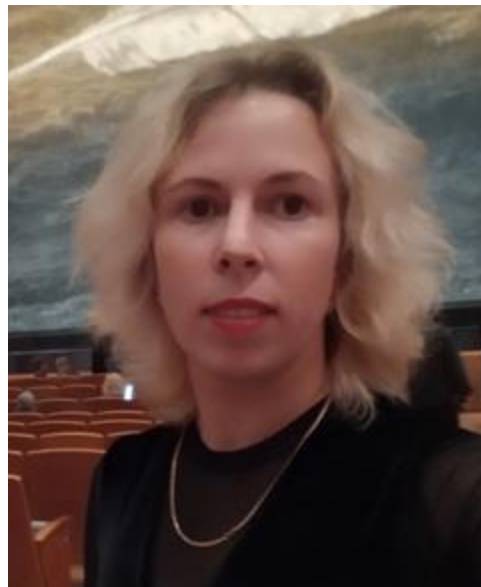
2



Елена Мошникова, СПб ЕРАМ

## Немного обо мне:

Работаю с 2013 как java-разработчик,  
В EPAM с 2017,  
Было 2 проекта на Kotlin,  
В сентябре 2019 начала BrainUp проект.



## О чем моя презентация:

Для кого наш проект BrainUp и как он был начат,  
Что сделано на сегодня,  
Какие технологии мы используем,  
Наши текущие задачи и планы,  
Как можно к нам присоединиться.

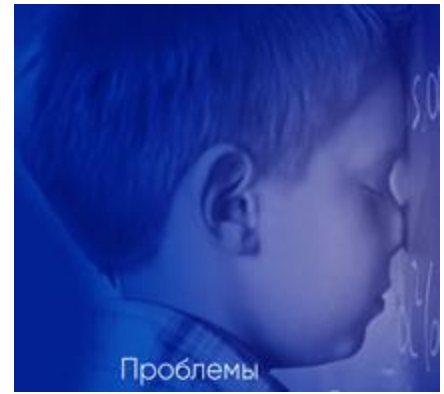




**BrainUp** - это веб-приложение, которое включает в себя серии интерактивных аудиоупражнений для тренировки способности слышать и понимать речь не выходя из дома, за компьютером, через веб-сайт, не прибегая к ежедневной помощи близких, специалистов.

## Статистика ВОЗ:

- Около 25% детей имеют нарушения речи
- Более 10% населения имеют нарушения слуха различной степени.
- Около 20-30% могут улучшить свою способность слышать и понимать речь, если будут систематически заниматься



# Специальные упражнения для развития слухового восприятия показаны при:

1. Нейросенсорной тугоухости любого генеза:

- нарушениях слуха на уровне улитки (сенсоневральная тугоухость)
- слуховой нейропатии
- центральных слуховых расстройствах
- возрастной тугоухости (пресбиакузис – потеря слуха, связанная со старением человека)

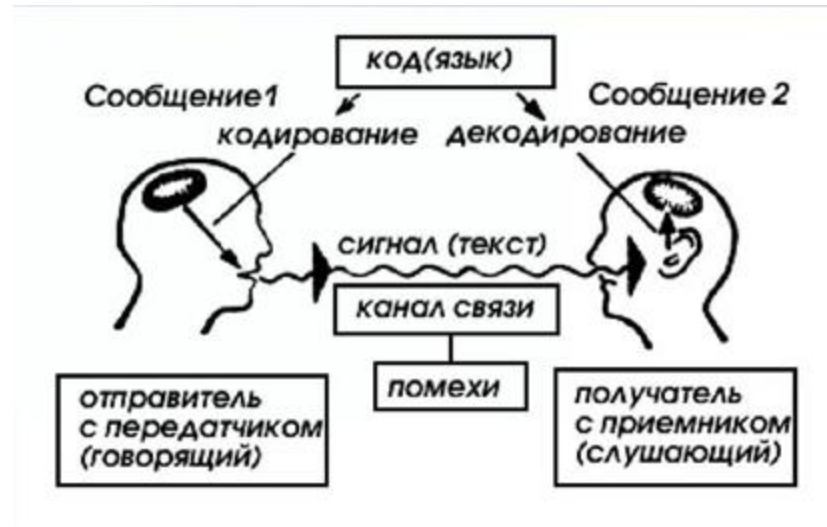
2. Алалии и общем недоразвитии речи у детей (ОНР).

3. Пользователям слуховых аппаратов/имплантов.



## Речь и способность ее понимать

- сложный процесс, происходящий в человеческом мозгу;
- его высшая психическая функция;
- базис для мыслительных процессов, облекаемых в речевую форму.

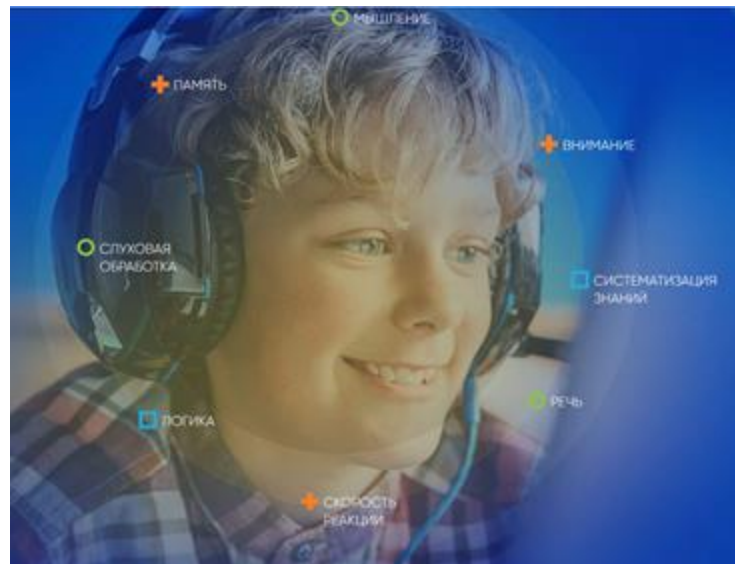




# Последние научные открытия о невероятных способностях человеческого мозга подтверждают его способность к развитию в любом возрасте



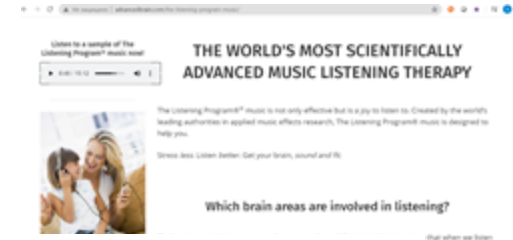
Research



Идеи совместить последние научные открытия с реальными  
детьми с такими недостатками уже более 30 лет



1. Fast ForWord
2. The listening program
3. Musical auditory training



Нет ни одного аналога  
такой программы на  
русском языке



1 миллиард  
400 миллионов



548  
МИЛЛИОНОВ



160  
МИЛЛИОНОВ

...

# Что

IT Home

С  
б  
с

# Что

# я, как программист

# Что

# я, как программист и мама

Что

я, как программист  
и мама

могу сделать?



# Я

# представила

Я

представила

,

что можно написать  
такую программу

# 1. Более детальное изучение темы, консультации с ведущими специалистами



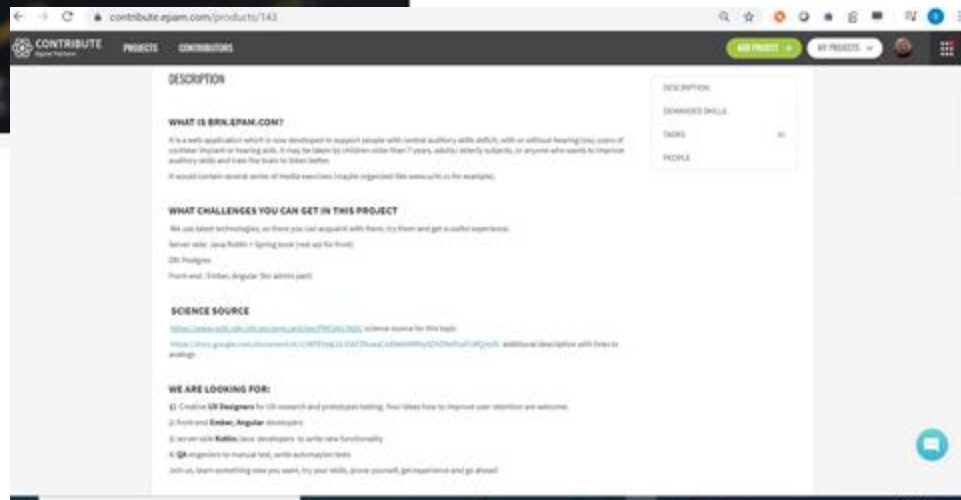
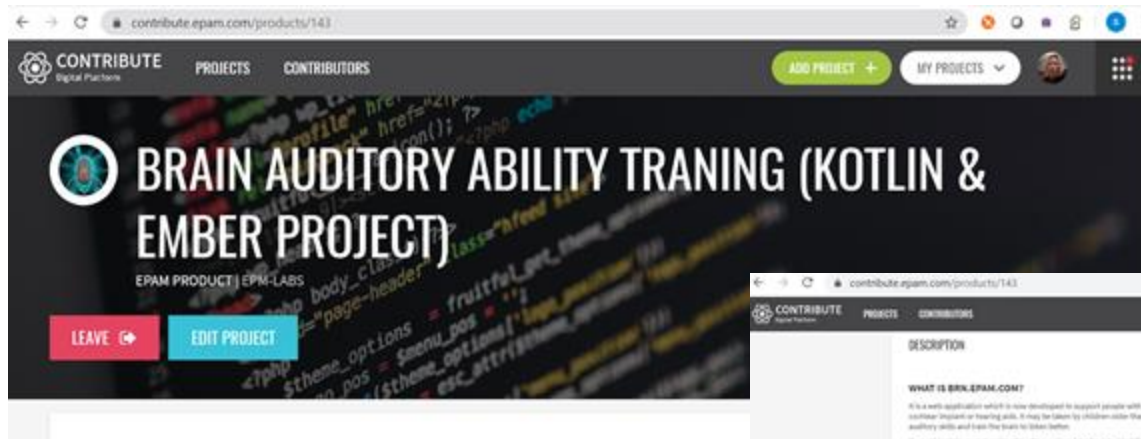
Екатерина Сергеевна Гарбарук,  
канд. биол. наук, старший научный сотрудник,  
ведущий специалист по диагностике проблемы  
нарушения слуха



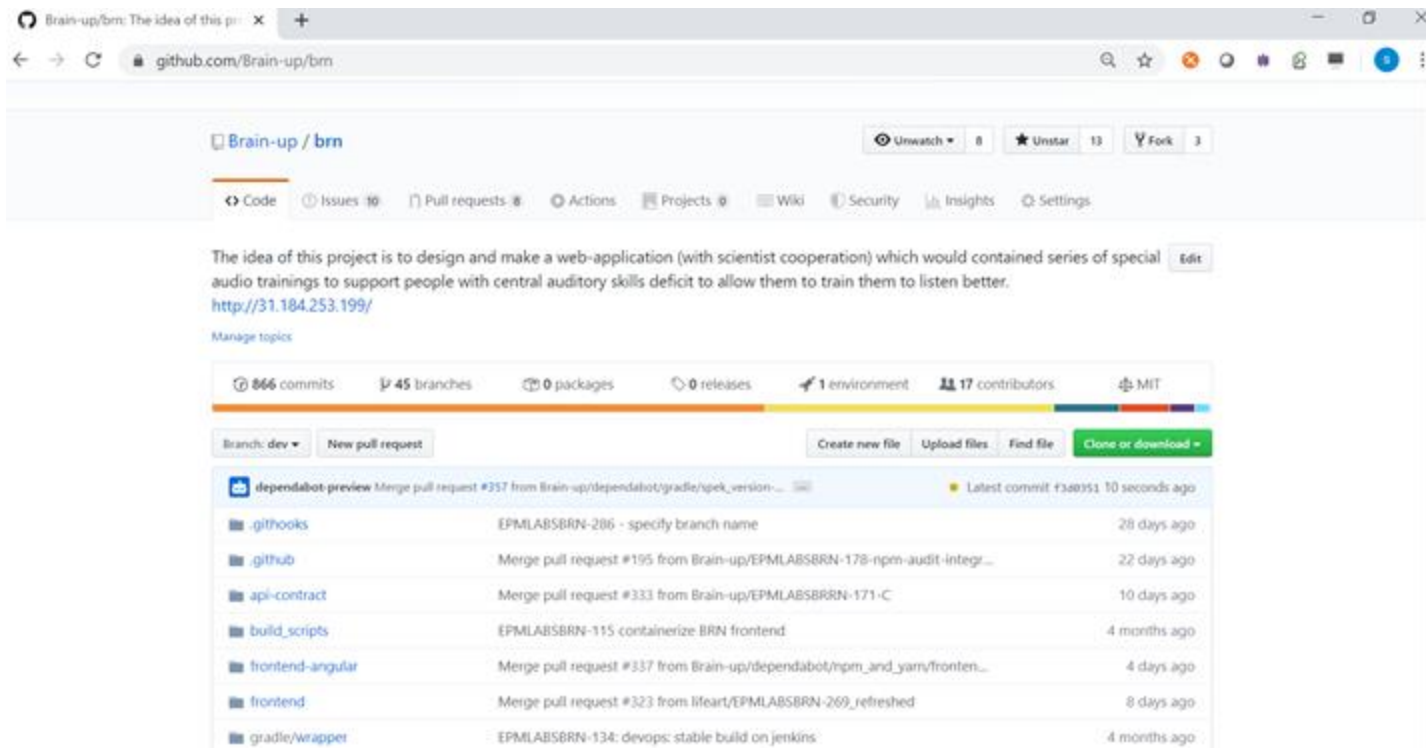
Инна Васильевна Королёва,  
профессор кафедры сурдопедагогики РГПУ Герцена,  
ЛОРНИИ, автор серии методических пособия Учусь  
слушать и говорить, переведенную более чем на 15  
языков мира



## 2. Описание и формализация идеи проекта на Epam contribute platform



### 3. Написала первый скелет проекта на Kotlin и выложила его на GitHub

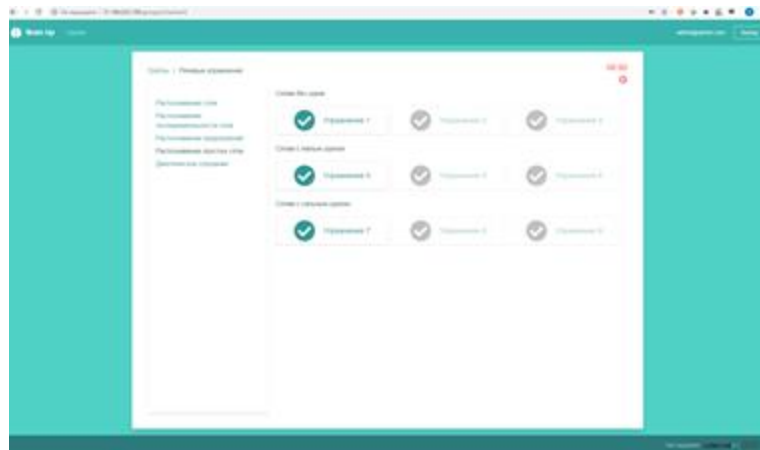
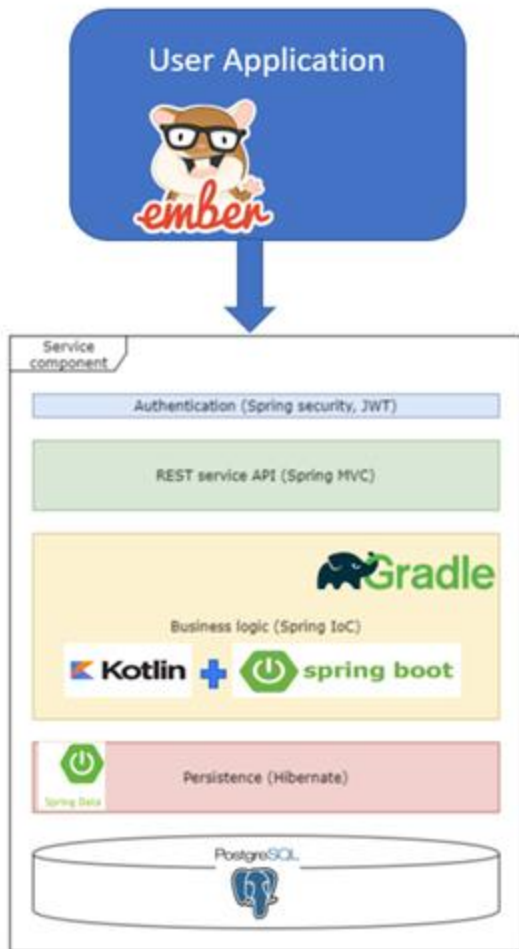


## 4. Начала приглашать коллег присоединиться



## 5. Первая встреча и первая реализация на осеннем Hackton





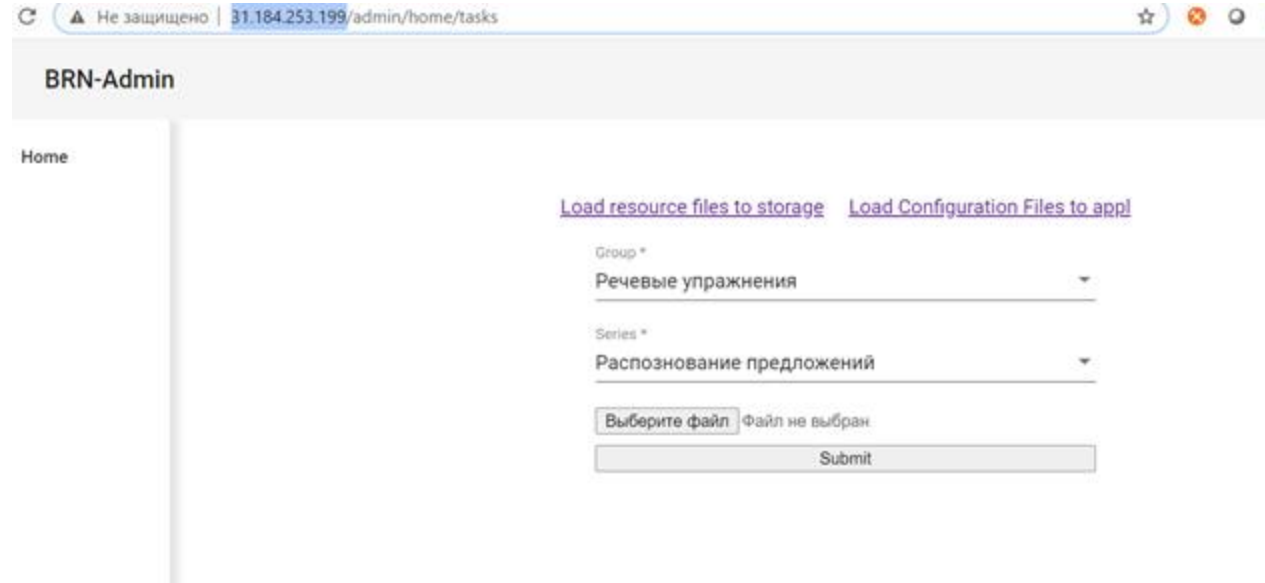


# Ember

- MVC фреймворк
- Последняя версия максимально близка с нативному JS и HTML (что существенно расширяет порог входа для новых разработчиков)
- Компонентный подход - повышает переиспользуемость и поддерживаемость кода.
- Встроенная ORM система Ember-data позволяет максимально гибко абстрагироваться от сетевого стека и изменений в API.



# Admin part Angular

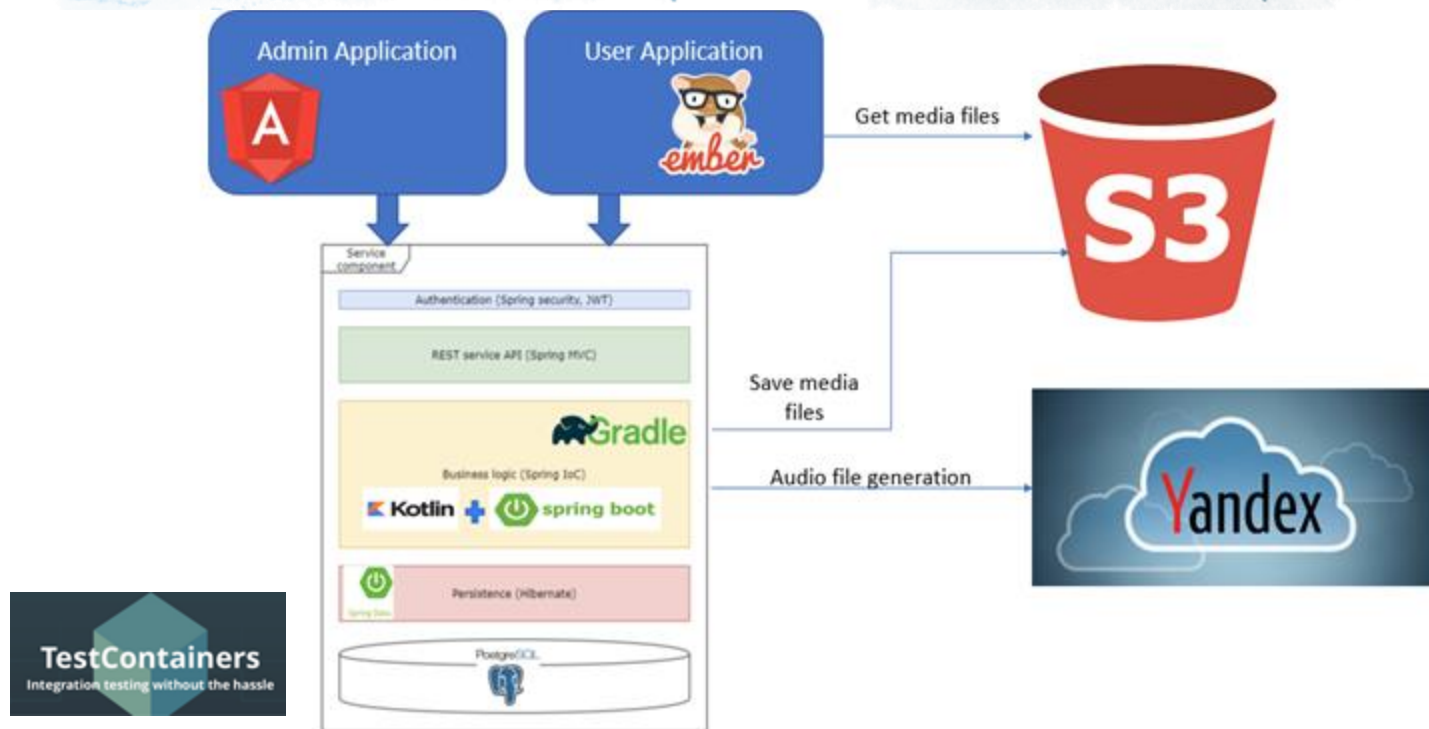


# Server part Kotlin

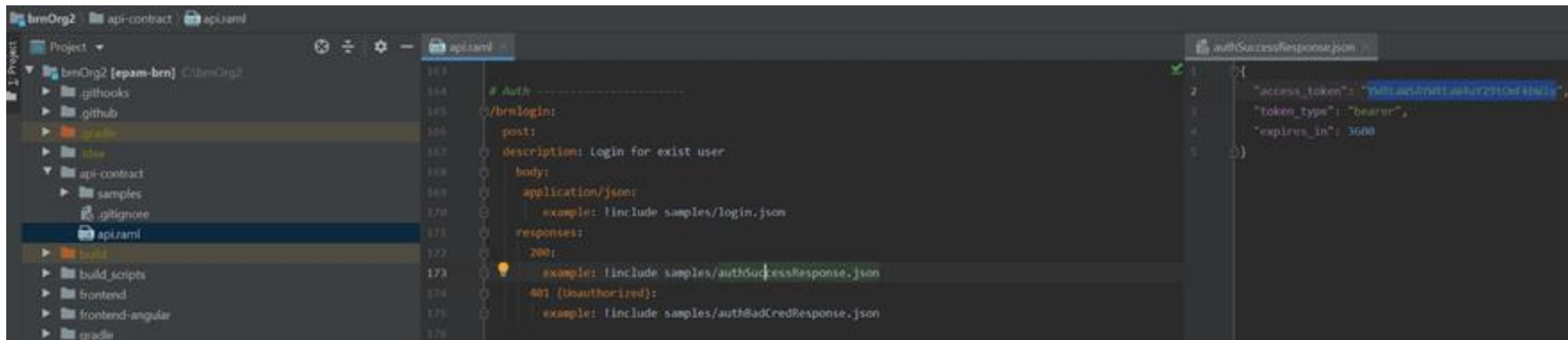


Java	POJO	Kotlin	M
<pre>class Person {     private String name;      public Person(String name) {         this.name = name;     }      public String getName() {         return name;     }      public void setName(String name) {         this.name = name;     }      // toString_     // hashCode_     // equals_     // copy_ }</pre>		<pre>data class Person(val name: String)</pre>	
Java	Code	Kotlin	M
<pre>public void createAndPrintPerson() {     String name = "Pieter";     Person person = new Person(name);      printName(person.getName());     // Prints: Pieter Oltos }</pre>		<pre>fun createAndPrintPerson() {     val name = "Pieter"     val person = Person(name)      printName(person.name)     // Prints: Pieter Oltos }</pre>	

# Technologies:



# Raml specification



# Raml api contract

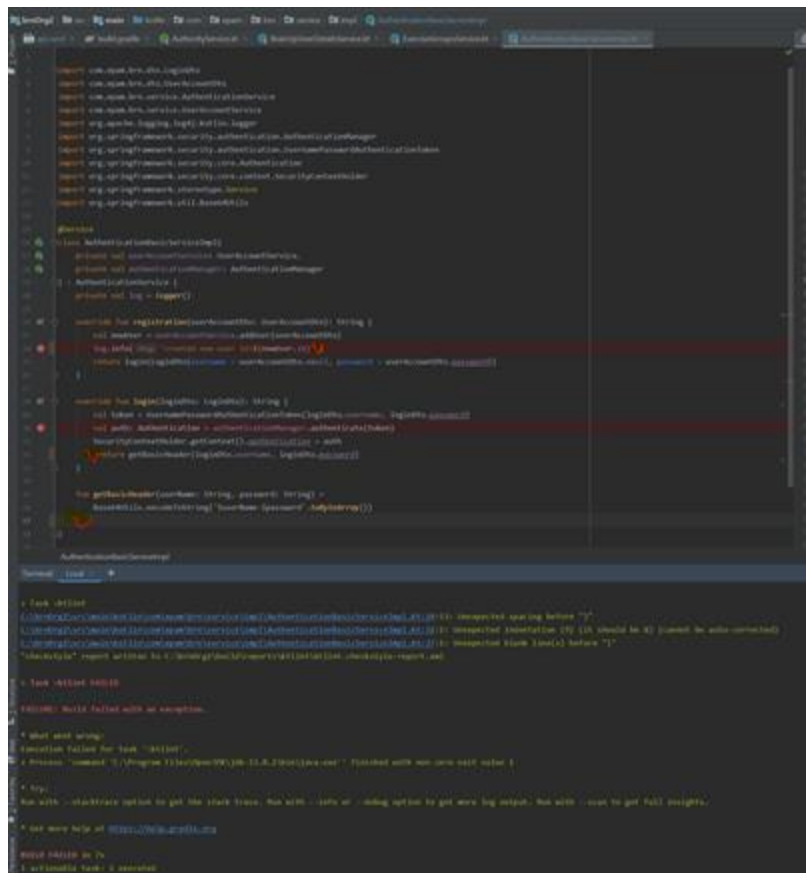
```

100  # task
101  /tasks
102  get:
103    description: |
104      The tasks endpoint returns tasks associated with specified exercise id
105    queryParameters:
106      exerciseId:
107        description: ID of the exercise tasks belong to
108        required: true
109        type: string
110        example: 1
111    responses:
112      200:
113        body:
114          application/json:
115            examples:
116              include_the_single_work_series: This example task by id for single work series json
117              include_the_work_response_series: This example task by id for work response series json
118    /tasks/{id}
119    get:
120      description: Get a task by id
121      responses:
122        200:
123          body:
124            application/json:
125              examples:
126                include_the_single_work_series: This example task by id for single work series json
127                include_the_work_response_series: This example task by id for work response series json
128                include_the_work_response_series: This example task by id for work response series json
129      # single series
130      /tasks/{id}/series
131      get:
132        description: Get history of exercise done by user
133        body:
134          application/json:
135            examples:
136              include_the_single_work_series: This example task by id for single work series json
137        responses:
138          200:
139            examples:
140              include_the_single_work_series: This example task by id for single work series json
141      # photo
142      /tasks/{id}/photo
143      post:
144        description: Add a new user to the system
145        body:
146          application/json:
147            examples:
148              include_the_single_work_series: This example task by id for single work series json
149        responses:
150          201:
151            examples:
152              include_the_single_work_series: This example task by id for single work series json
153    get:
154      description: Get the user by username
155      queryParameters:
156        username:
157          description: Name of the user
  
```

# Ktlint plugin for code style

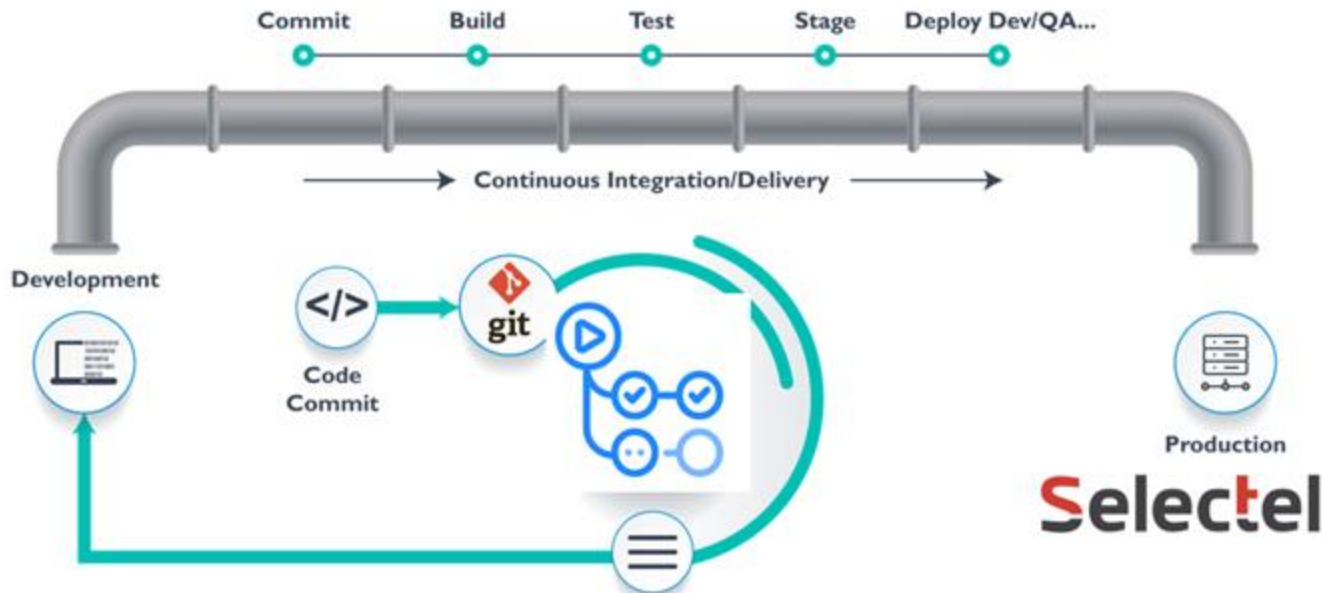
```
83 // --- ktlint - kotlin code style plugin ---
84 configurations {
85     ktlint
86 }
87
88 dependencies {
89     ktlint "com.pinterest:ktlint:0.36.0"
90 }
91
92 task ktlintFormat(type: JavaExec, group: "formatting") {
93     description = "Fix Kotlin code style deviations."
94     classpath = configurations.ktlint
95     main = "com.pinterest.ktlint.Main"
96     args "-f", "src/**/*.kt"
97 }
98
99 project.task("ktlint", type: JavaExec) {
100     group = "verification"
101     description = "Runs ktlint."
102     main = "com.pinterest.ktlint.Main"
103     classpath = project.configurations.ktlint
104     args = [
105         "--reporter=plain",
106         "--reporter=checkstyle,output=${project.buildDir}/reports/ktlint/ktlint-checkstyle-report.xml",
107         "src/**/*.kt"
108     ]
109 }
110
111 project.exec {
112     commandLine = "git config core.hooksPath .git/hooks", split(" ")
113 }
114
115 compileKotlin.dependsOn ktlint
116
```

# Ktlint plugin for code style



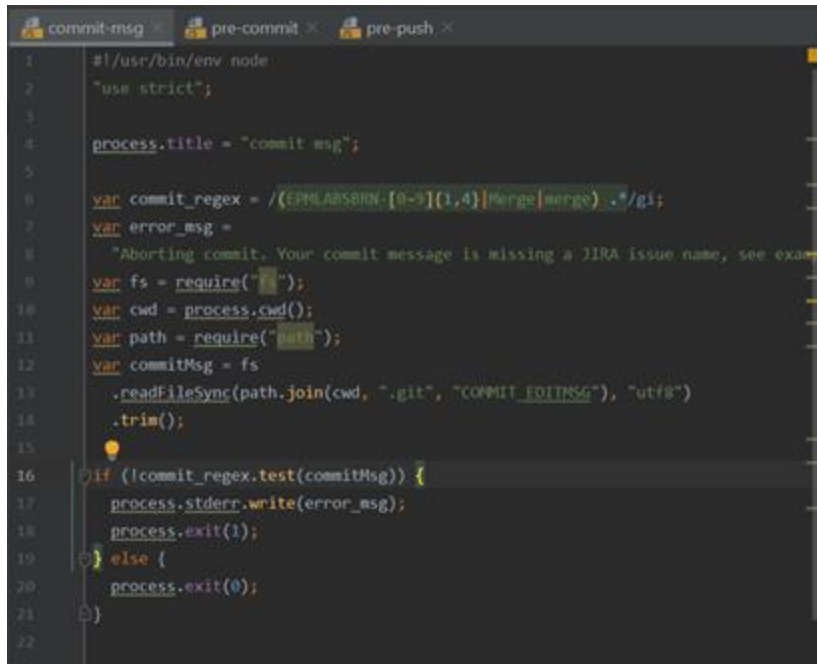


# CI / CD



# CI/CD best practice

## 1. git hooks in IDE



```
commit-msg x pre-commit x pre-push x
1  #!/usr/bin/env node
2  "use strict";
3
4  process.title = "commit-msg";
5
6  var commit_regex = /^(?!(?:[0-9]{1,4}|Merge|merge)).*/gi;
7  var error_msg =
8    "Aborting commit. Your commit message is missing a JIRA issue name, see exam
9
10 var fs = require("fs");
11 var cwd = process.cwd();
12 var path = require("path");
13 var commitMsg = fs
14   .readFileSync(path.join(cwd, ".git", "COMMIT_EDITMSG"), "utf8")
15   .trim();
16
17 if (!commit_regex.test(commitMsg)) {
18   process.stderr.write(error_msg);
19   process.exit(1);
20 } else {
21   process.exit(0);
22 }
```

# CI/CD best practice

## 2. Actions on github repository

The screenshot displays the GitHub Actions interface for the repository 'Brain-up / brn'. The URL in the browser is 'github.com/Brain-up/brn/actions?query=workflow%3A%22Java+CI+Build%2C+Unit+and+Integration+Tests%22'. A green 'Read the guide' button is at the top. The repository name 'Brain-up / brn' is shown with 'Unwatch' and 'Unstar' buttons. The navigation bar includes 'Code', 'Issues 10', 'Pull requests 12', 'Actions' (selected), 'Projects 0', 'Wiki', 'Security', 'Insights', and 'Settings'.

Under the 'Actions' tab, the 'Workflows' section lists several workflows, with 'Java CI Build, Unit and Integration Tests' selected. The main area shows the details for this workflow, titled 'Java CI Build, Unit and Integration Tests'. A search bar contains the workflow name. A 'Create status badge' button is present.

The workflow runs are listed in a table:

Event	Status	Branch	Actor	Run ID	Time	More
✓	Completed	devops	add run tests for angular part...	EPMLABSBRN-283	14 hours ago 4m 20s	...
✓	Completed	devops	add run tests for angular part...	EPMLABSBRN-283	15 hours ago 4m 8s	...
✓	Completed	devops	add run tests for angular part...	EPMLABSBRN-283	15 hours ago 4m 15s	...
✓	Completed	devops	add run tests for angular part...	EPMLABSBRN-283	...	...

# CI/CD best practice

## 3. SonarCloud is linked to project

The screenshot displays the SonarCloud web interface for a project named 'Brain-up'. The top navigation bar includes 'My Projects', 'My Issues', a 'NEW' badge with '14 news rules for Python to corr...', and a search bar. The project path is 'Brain-up / brn dev'. The date and time are 'March 12, 2020, 12:45 PM', and the version is 'Version not provided'. The project is marked as 'PUBLIC'. The main navigation tabs are 'Overview', 'Issues', 'Measures', 'Code', 'Activity', and 'Administration'. The 'Issues' tab is active, showing a list of issues. On the left, there are filters for 'Type' (Bug, Vulnerability, Code Smell, Security Hotspot) and 'Severity' (Blocker, Critical, Major, Minor, Info). The 'Critical' severity is selected, showing 12 issues. The 'Resolution' section shows 'Unresolved' as 12. The main area displays a list of issues, each with a description, a code snippet, and a severity level. The first issue is 'Define a constant instead of duplicating this literal "распознавание слов тест" 4 times. Why is this an issue?' with a severity of 'L42' and a 'design' tag. The second issue is 'Define a constant instead of duplicating this literal "x-amz-meta-uuid" 3 times. Why is this an issue?' with a severity of 'L37' and a 'design' tag. The third issue is 'Define a constant instead of duplicating this literal "x-amz-server-side-encryption" 3 times. Why is this an issue?' with a severity of 'L38' and a 'design' tag. The fourth issue is 'Define a constant instead of duplicating this literal "x-amz-credential" 3 times. Why is this an issue?' with a severity of 'L39' and a 'design' tag.

sonarcloud My Projects My Issues NEW 14 news rules for Python to corr... Explore ? Search for projects and files... + E

Brain-up / brn dev March 12, 2020, 12:45 PM Version not provided PUBLIC

Overview Issues Measures Code Activity Administration

Filters Clear All Filters

Type

- Bug 0
- Vulnerability 0
- Code Smell 12
- Security Hotspot 0

Severity CRITICAL Clear

- Blocker 1
- Critical 12
- Major 16
- Minor 128
- Info 2

Ctrl + click to add to selection

Resolution

- Unresolved 12 False Positive 0
- Fixed 1 Removed 0

Bulk Change

to select issues to navigate 1 / 12 issues 1h 18min effort

src/.../com/epam/brn/integration/SeriesControllerIT.kt

Define a constant instead of duplicating this literal "распознавание слов тест" 4 times. Why is this an issue? 4 months ago L42 design

src/.../com/epam/brn/service/impl/AwsCloudServiceTest.kt

Define a constant instead of duplicating this literal "x49791b2-b27b-4edf-bac8-8734164c20e6" 3 times. Why is this an issue? 15 days ago L37 design

Define a constant instead of duplicating this literal "x-amz-meta-uuid" 3 times. Why is this an issue? 15 days ago L37 design

Define a constant instead of duplicating this literal "x-amz-server-side-encryption" 3 times. Why is this an issue? 15 days ago L38 design

Define a constant instead of duplicating this literal "x-amz-credential" 3 times. Why is this an issue? 15 days ago L39 design

# CI/CD best practice

## 4. Dependa bot



The screenshot displays two pull requests from the GitHub interface. The first pull request, titled 'Bump @angular/cli from 9.0.5 to 9.0.6 in /frontend-angular', is marked with a green checkmark and labels for 'dependencies' and 'javascript'. It includes the text '#374 opened yesterday by dependabot-preview bot' and 'Review required'. The second pull request, titled 'Bump @angular-devkit/build-angular from 0.900.5 to 0.900.6 in /frontend-angular', also features a green checkmark, 'dependencies' and 'javascript' labels, and the text '#373 opened yesterday by dependabot-preview bot' and 'Review required'. Both pull requests show a user profile picture and a comment icon with the number '1'.

☐  Bump @angular/cli from 9.0.5 to 9.0.6 in /frontend-angular ✓ dependencies javascript  
#374 opened yesterday by dependabot-preview bot • Review required

☐  Bump @angular-devkit/build-angular from 0.900.5 to 0.900.6 in /frontend-angular ✓ dependencies javascript  
#373 opened yesterday by dependabot-preview bot • Review required

# CI/CD best practice

## 5. Snym

[snyk] Vulnerability alert for the ElenaSpb organisation



support@snyk.io

To Elena Moshnikova



Reply



Reply All



Forward

Thu 3/12/2020 1

If there are problems with how this message is displayed, click here to view it in a web browser.

Click here to download pictures. To help protect your privacy, Outlook prevented automatic download of some pictures in this message.

### New issues and remediations

Hello ElenaSpb,

We found new vulnerabilities that affect 2 projects in the ElenaSpb organisation.

#### ElenaSpb



**Brain-up/brn:build.gradle**

[view all project issues](#)

H



**Deserialization of Untrusted Data**

Vulnerability in com.fasterxml.jackson.core:jackson-databind 2.10.0.pr3. No remediation available yet.



**Snyk**

Fix vulnerabilities in Node & npm dependencies with a click

# Integration tests

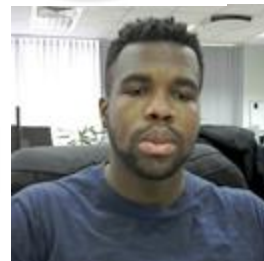
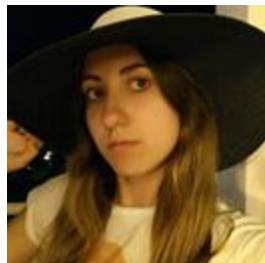
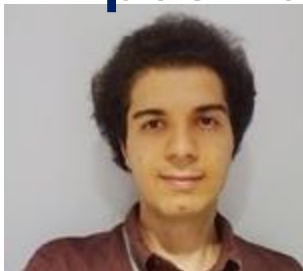
1. MockMvc
2. TestContainers



```
Exercise.kt x SubGroup.kt x application.properties x ExerciseDto.kt x SubGroupDto.kt x GroupController v G
1  spring.profiles.active=test 48 10 ^ v
2  ⚡
3  spring.database-platform=org.hibernate.dialect.PostgreSQLDialect
4  spring.datasource.driver-class-name=org.testcontainers.jdbc.ContainerDatabaseDriver
5  spring.datasource.url=jdbc:tc:postgresql:13:///integration-db
6  #spring.datasource.url=jdbc:tc:postgresql:11-alpine://localhost:5432/testdb
7
```



# Участники проекта





## Наши текущие результаты

Работающий веб-сайт с несколькими сериями упражнений: [www.brainup.site](http://www.brainup.site)



# Наши эксперты



**Королева Инна Васильевна**  
Научный руководитель  
реабилитационного отделения,  
доктор психологических наук,  
профессор, автор серии  
методических пособий "Учу  
слушать и говорить"



**Гарбарук Екатерина Сергеевна**  
Кандидат биологических наук,  
специалистами Лаборатории слуха и  
речи ПСПбГМУ,  
специалист в области диагностики  
слуховых нарушений.



**Прошина Любовь Александровна**  
Сурдопедагог, РНПЦ  
оториноларингологии, опыт работы  
более 10 лет



**Метельская Наталья Николаевна**  
Сурдопедагог, УЗ Могилевская  
областная детская больница, опыт  
работы более 20 лет



**Березкина Ксения Сергеевна**  
Сурдопедагог, Городской ресурсный  
центр для детей с нарушением слуха,  
опыт работы более 10 лет



**Сивенкова Кристина Александровна**  
Сурдопедагог, СПб Сурдоцентр,  
молодой специалист



**Платоненко Дарья Сергеевна**  
Сурдопедагог, РНПЦ  
оториноларингологии, опыт работы -  
3 года



**Сухова Ольга**  
Сурдопедагог, дефектолог,  
автор пособий "Слушать интересно"

BrainUP

ОПИСАНИЕ RU / EN

Регистрация



ВХОД

Логин

Пароль

ВХОД

Забыли свой пароль?



При поддержке



epam

Давайте выберем, какие упражнения будем делать сегодня?



РЕЧЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ



НЕРЕЧЕВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

Группы / Речевые упражнения / Слова



Слова



В больнице

РЕШАТЬ (14)



В больнице

/+голоса/

РЕШАТЬ (11)



В городе

РЕШАТЬ (16)



В городе

/+шум города/

РЕШАТЬ (12)



В деревне

/+шум топы/

РЕШАТЬ (11)



В деревне

РЕШАТЬ (14)



В школе

/+голоса/



В школе



Группа слов

BrainUP

ГРУППЫ ОПИСАНИЕ RU / EN

0

M

MARIA

ВЫЙТИ

Группы / Речевые упражнения / Слова / В городе



Слова



Группа слов

В городе



brainup.site/groups/2/series/1/exercise/353/task/353?name=B%20городе

BrainUP ГРУППЫ ОПИСАНИЕ RU/EN MARIA Выйти

< Назад Слушать Повторить Решать 00:06

● ● ● ● ● ●

больница улица дом

🔊 ПРОСЛУШАТЬ ЕЩЕ РАЗ

Платформа Selectel ePam

◀ Назад      Слушать    Повторить    **Решать**

00:22

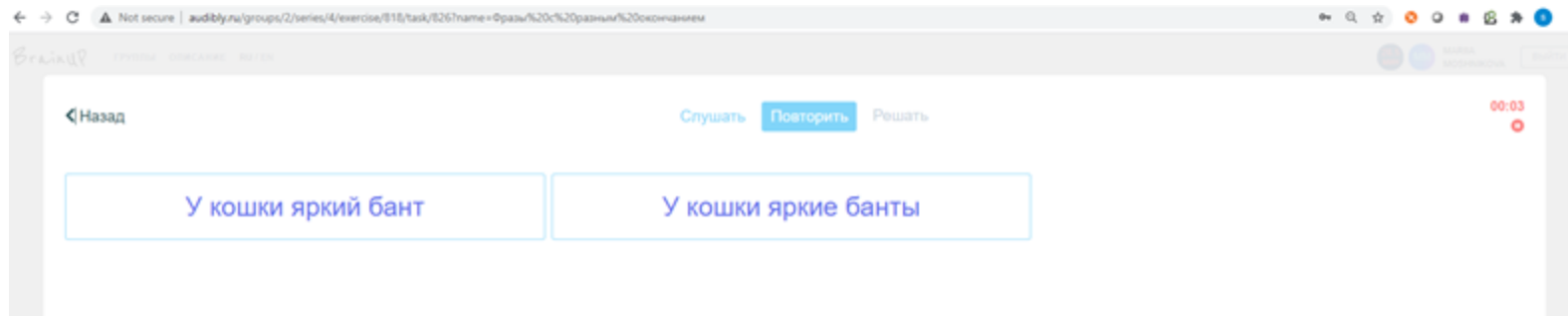
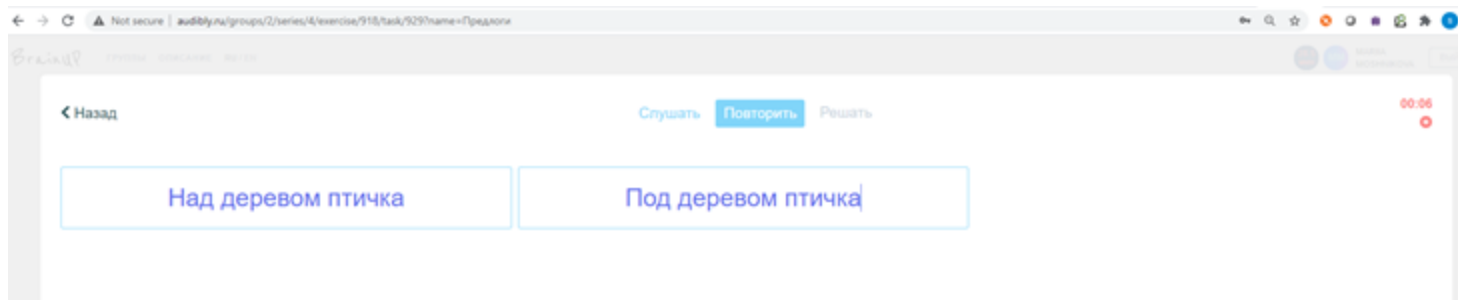
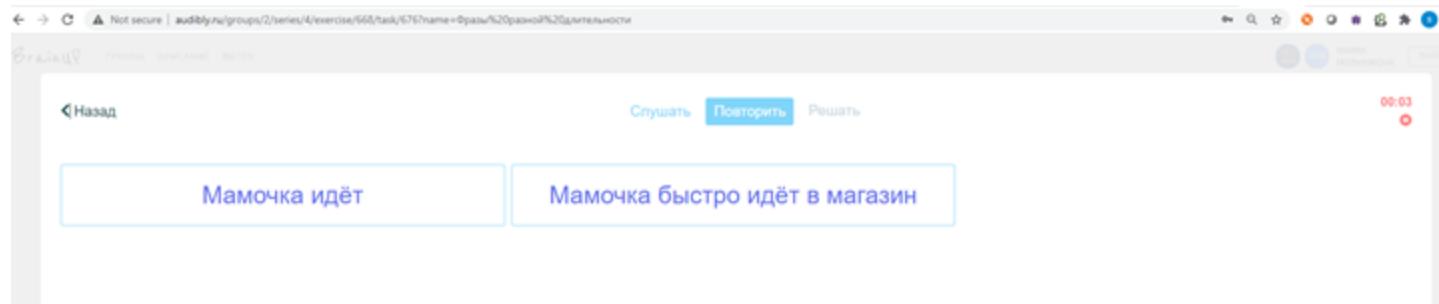
10

С

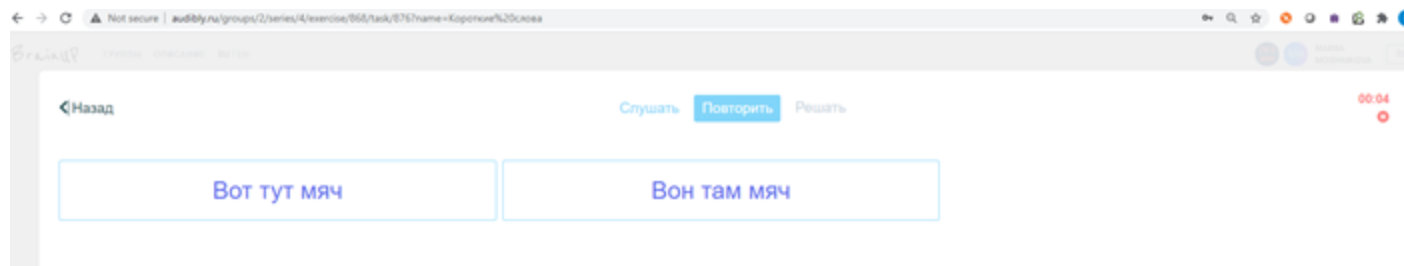
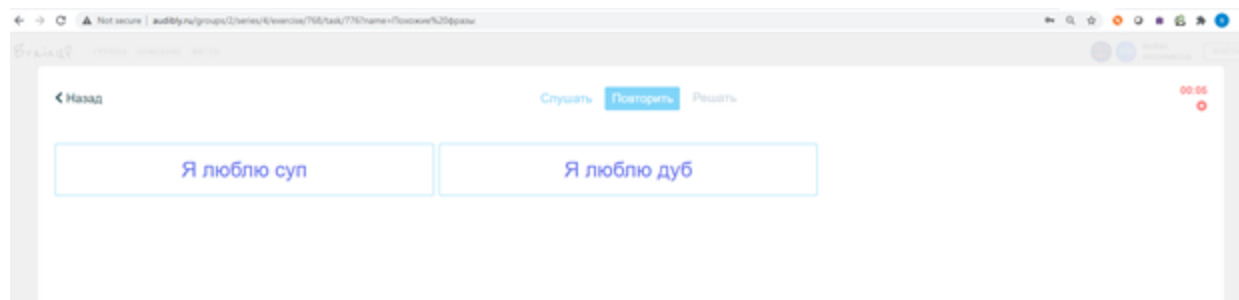
врач	лекарство	аптека
таблетка	укол	больной



## Фразы



## Фразы





## Группы слов

Слушать

Повторить

Решать

дедушка

сидит

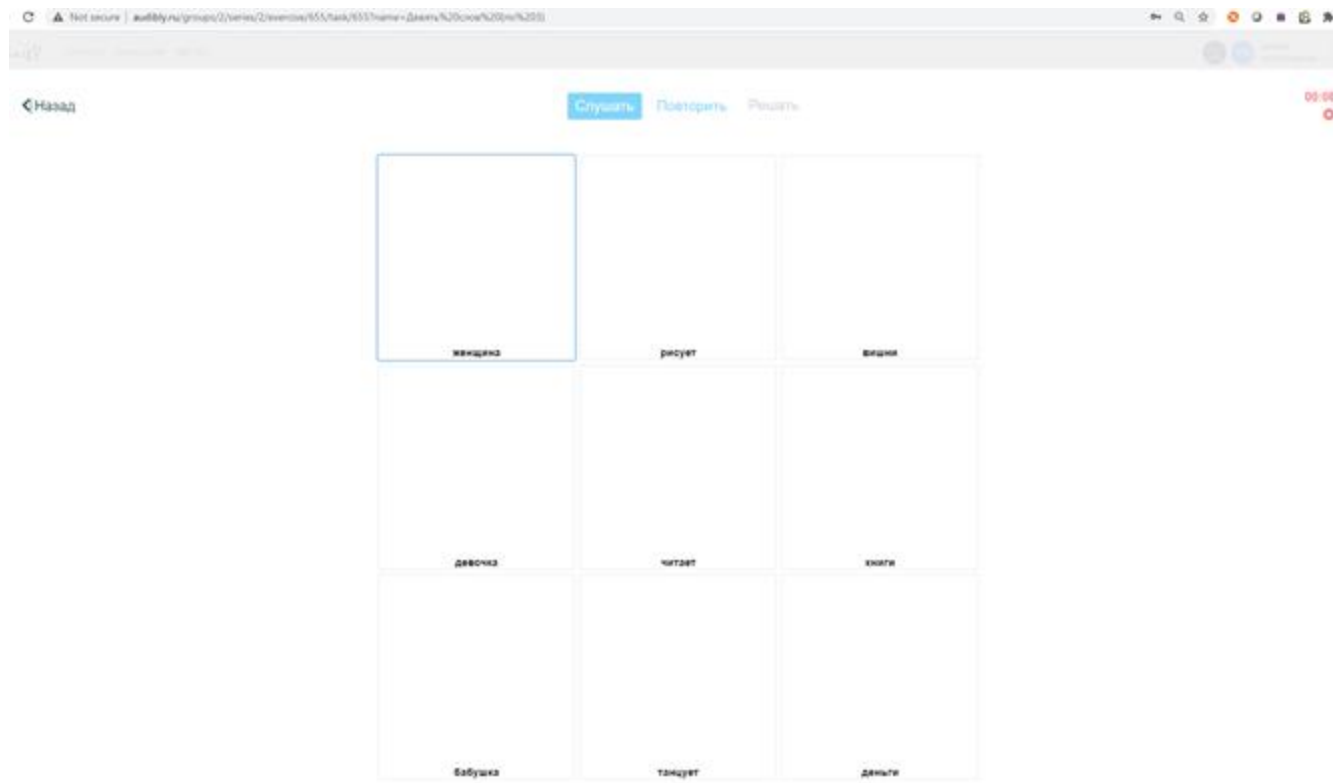
девочка

лежит

бабушка

идет

# Группы слов



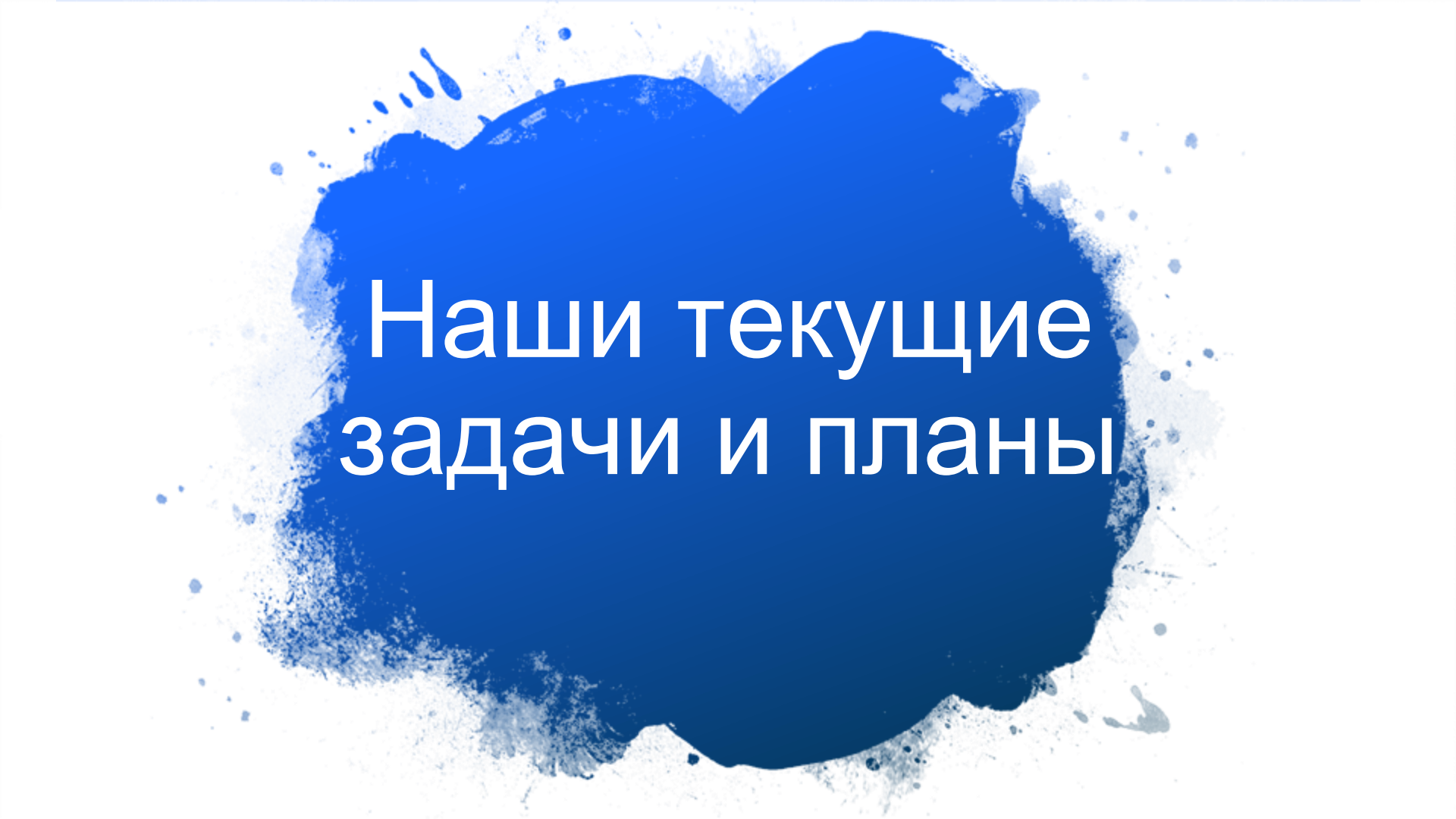
## Группы слов

Слушать

Повторить

Решать

семь	докторов	варят	белые	тарелки
5				
пять	поваров	глядят	вкусные	лимоны
шесть	продавцов	пишут	чистые	бананы

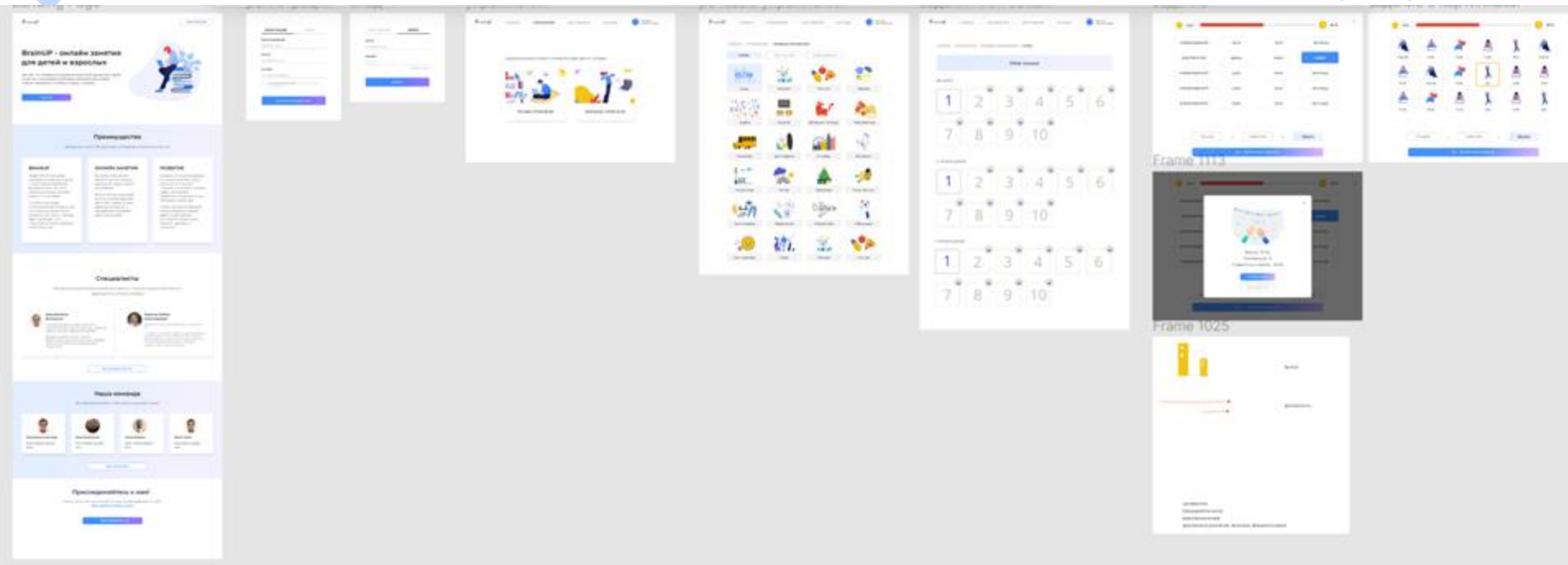
A large, irregular blue ink splash or blotch serves as the background for the text. The splash is centered and has a textured, painterly appearance with various shades of blue and white. The text is white and stands out prominently against the dark blue background.

Наши текущие  
задачи и планы

# Текущие планы и задачи

- ❖ Тестирование и стабилизация приложения
- ❖ Заполнение контентом готовых серий
- ❖ Добавление картинок в упражнение, если придет художник
- ❖ Разработка новых серий
- ❖ Разработка аналитического и диагностического блоков
- ❖ Внедрение нового дизайна
- ❖ Приглашение пользователей
- ❖ Мультиязычность

# Наш новый дизайн





## Спасибо всем, кто поддерживает наш проект

- **EPAM** за Jira/Confluence, test instance and Jenkins
- **JetBrains** за IDEA licenses
- **Selectel** за public instance
- **GitHub** за code place и actions to run CICD

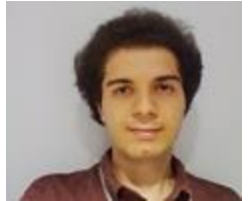
...

Представь, что ты можешь!

Присоединяйся

<https://github.com/Brain-up/brn>

Home



**Спасибо за внимание!**

**Лучше самая малая помощь, чем самое  
большое сочувствие.**

Владислав Лоранц