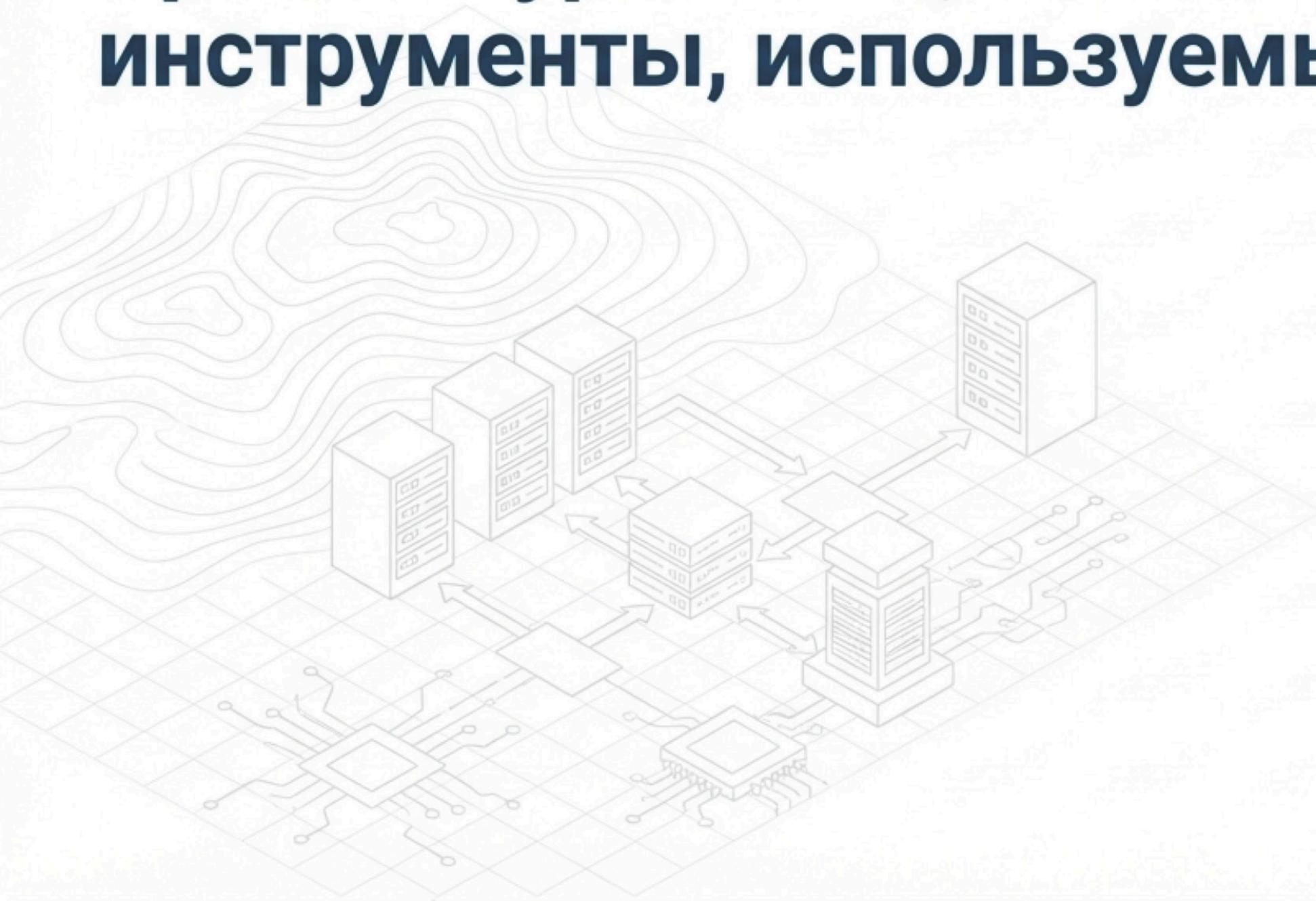


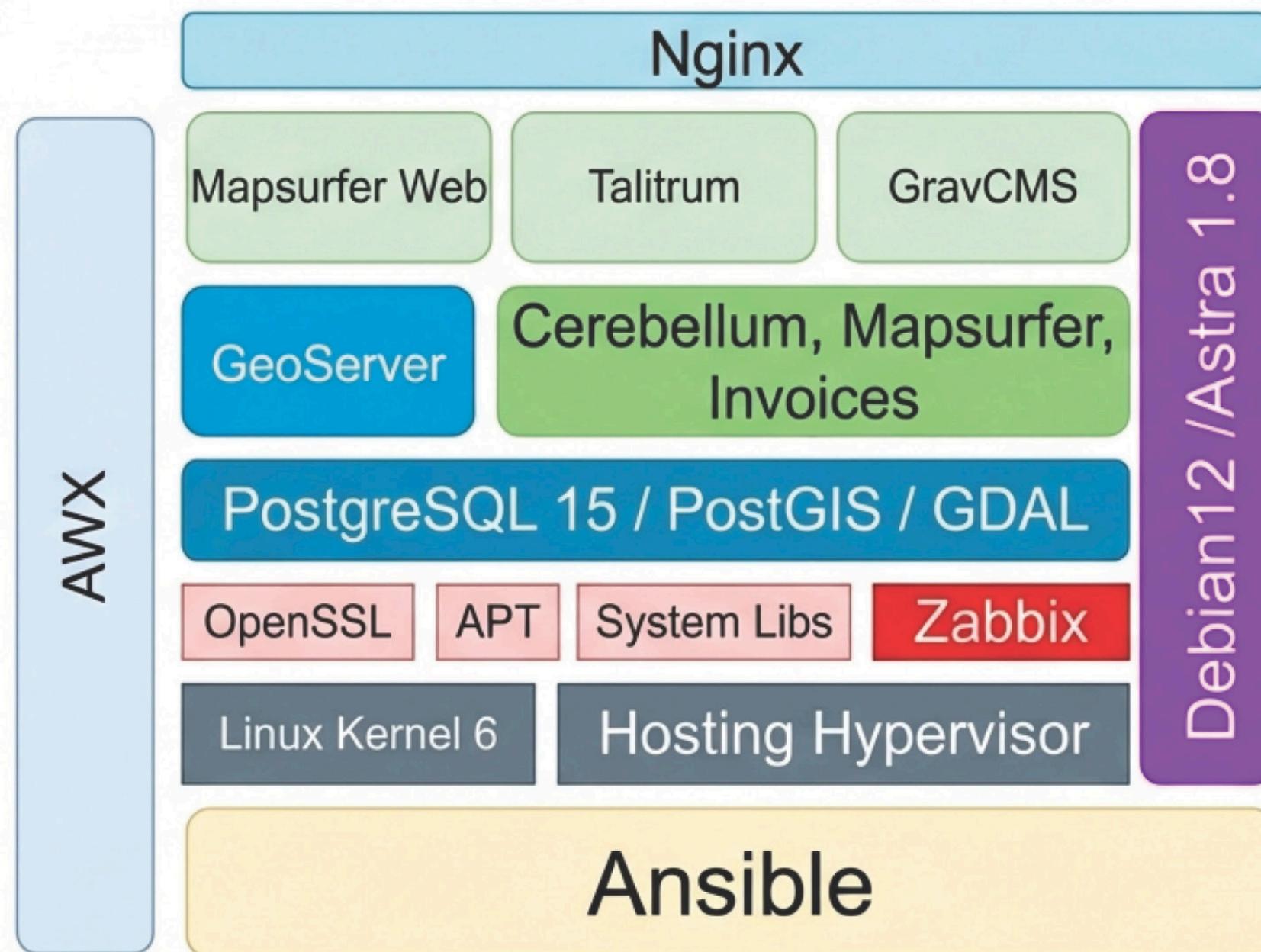


Active Map

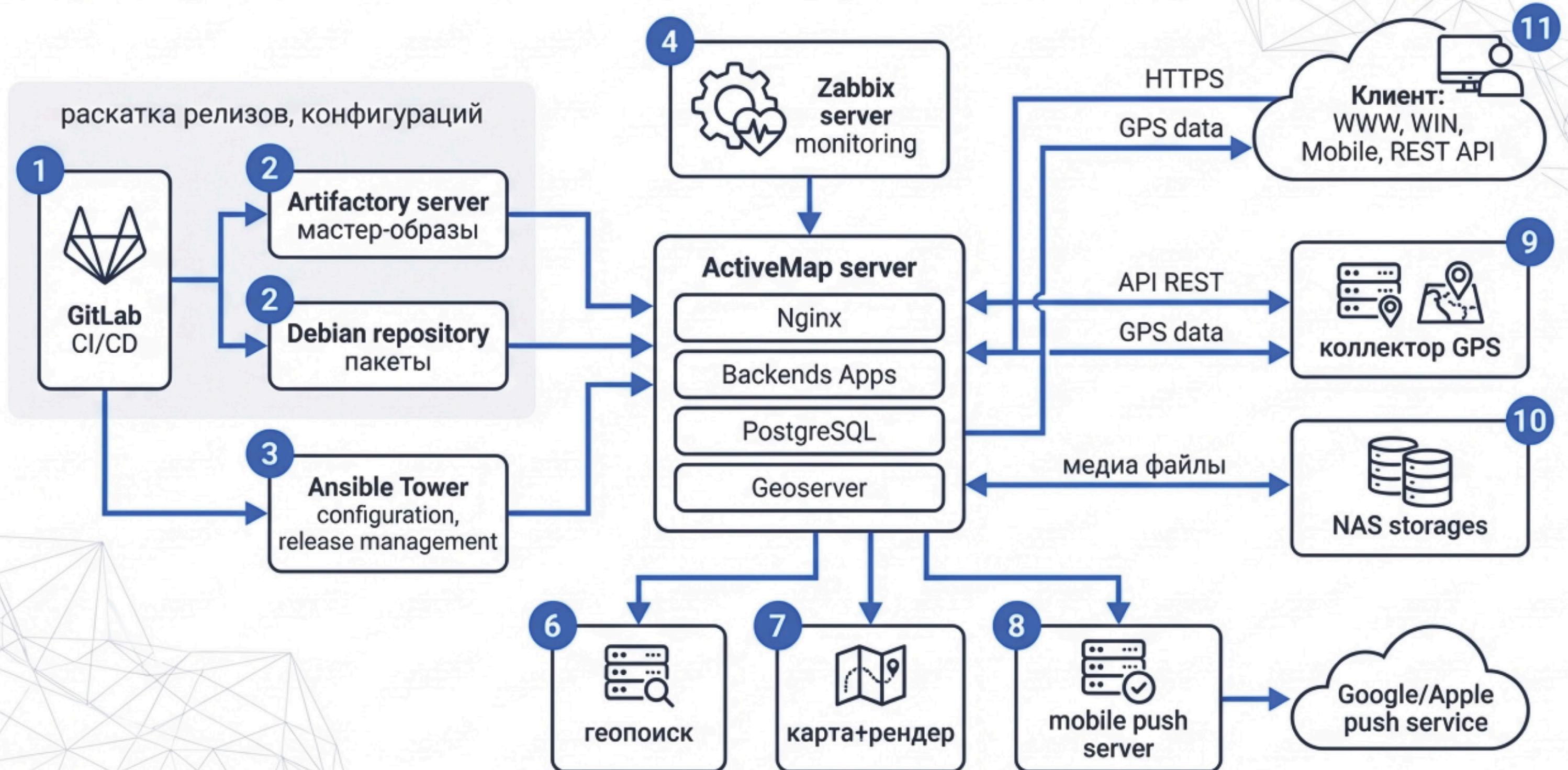
# Архитектура стека, технологии и инструменты, используемые в разработке



# Серверный стек ActiveMap



# Серверный стек ActiveMap



# Серверный стек ActiveMap

## 1



Сервер GitLab:

- git-репозитории исходного кода ПО для совместной разработки
- конвейеры непрерывной интеграции и доставки (CI/CD) для компиляции, сборки, тестирования, упаковки и публикации ПО

## 2



Серверы Artifactory и Aptly – для организации хранения и публикации `dep`, `maven` и `binary` артефактов:

- общее хранилище бинарных библиотек для кросс-компиляции и динамической компоновки
- `debian`-репозиторий для распространения пакетов на целевые сервера

## 3



Сервер Ansible + AWX:

- централизованное управление конфигурацией всех серверов компании
- разработка сценариев автоматизации (`ansible-playbooks`)
- веб-интерфейс для управления конфигурацией и развертыванием ПО (для отделов внедрения и техподдержки)

## 4



Сервер Zabbix:

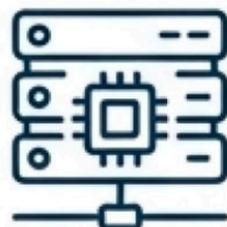
- централизованный комплексный проактивный мониторинг всех серверов и сервисов компании
- агентная система сбора данных
- бизнес-метрики и клиенто-ориентированные оповещения
- `push`-уведомления в мессенджеры с возможностью оперативного принятия решений
- высокоуровневая аналитика о состоянии систем
- база конфигурационных данных (CMDB) для остальных сервисов

# Серверный стек ActiveMap

## 5

**Сервер ActiveMap (непосредственно взаимодействует с клиентом):**

- каждый экземпляр (виртуальная машина) содержит весь комплекс ПО + БД:
  - серверные компоненты на Java, геосервер, PostgreSQL
  - nginx с обратным проксированием на целевые серверные компоненты и приложения
  - веб-интерфейсы (Talitrum, Mapsurfer) — с этими приложениями работает конечный пользователь
- каждый сервер разворачивается на отдельной виртуальной машине в облаке дата-центра
- для каждого сервера выполняется независимое резервное копирование с возможностью создания снимков состояния (snapshots)
- независимая вертикальная архитектура ПО для каждого клиента или партнера



## 6

**Сервер геопоиска (прямой и обратный):**

- геоданные на основе объектов OpenStreetMap (OSM)
- собственная серверная часть с программным интерфейсом (REST API)
- возможность горизонтальной балансировки нагрузки



## 7

**Базовая карта — подложка для отрисовки системных и клиентских слоев и объектов:**

- выделенные серверы рендеринга для импорта и обновления данных из OpenStreetMap (OSM)
- многоуровневая система кеширования



## 8

**Сервер приема (от систем ActiveMap) и отправки (в облачные платформы Google/Apple) push-уведомлений**



# Серверный стек ActiveMap

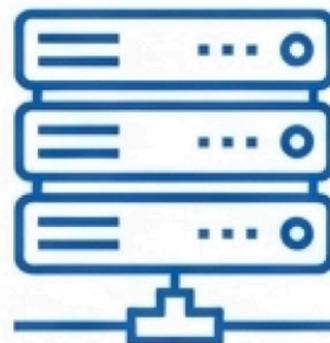
## 9



Выделенные (для партнеров) коллекторы GPS/Glonass данных с мобильных устройств и стационарных блоков транспортных средств:

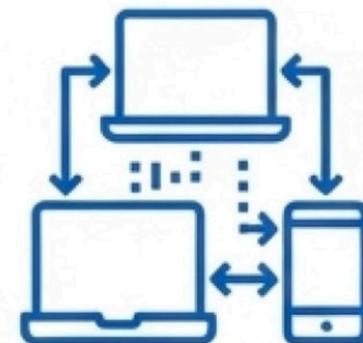
- высокопроизводительный интеллектуальный разбор протоколов с помощью коллектора собственной разработки
- бизнес-логика реализована в серверной части на Java с полноценной веб-панелью управления
- интеграция через SQL с другими системами для формирования отчетов в реальном времени и агрегации геоаналитики по транспортным средствам и пользователям

## 10



Выделенные NAS/NFS серверы для крупных клиентов – хранение и ротация фото- и видеоматериалов

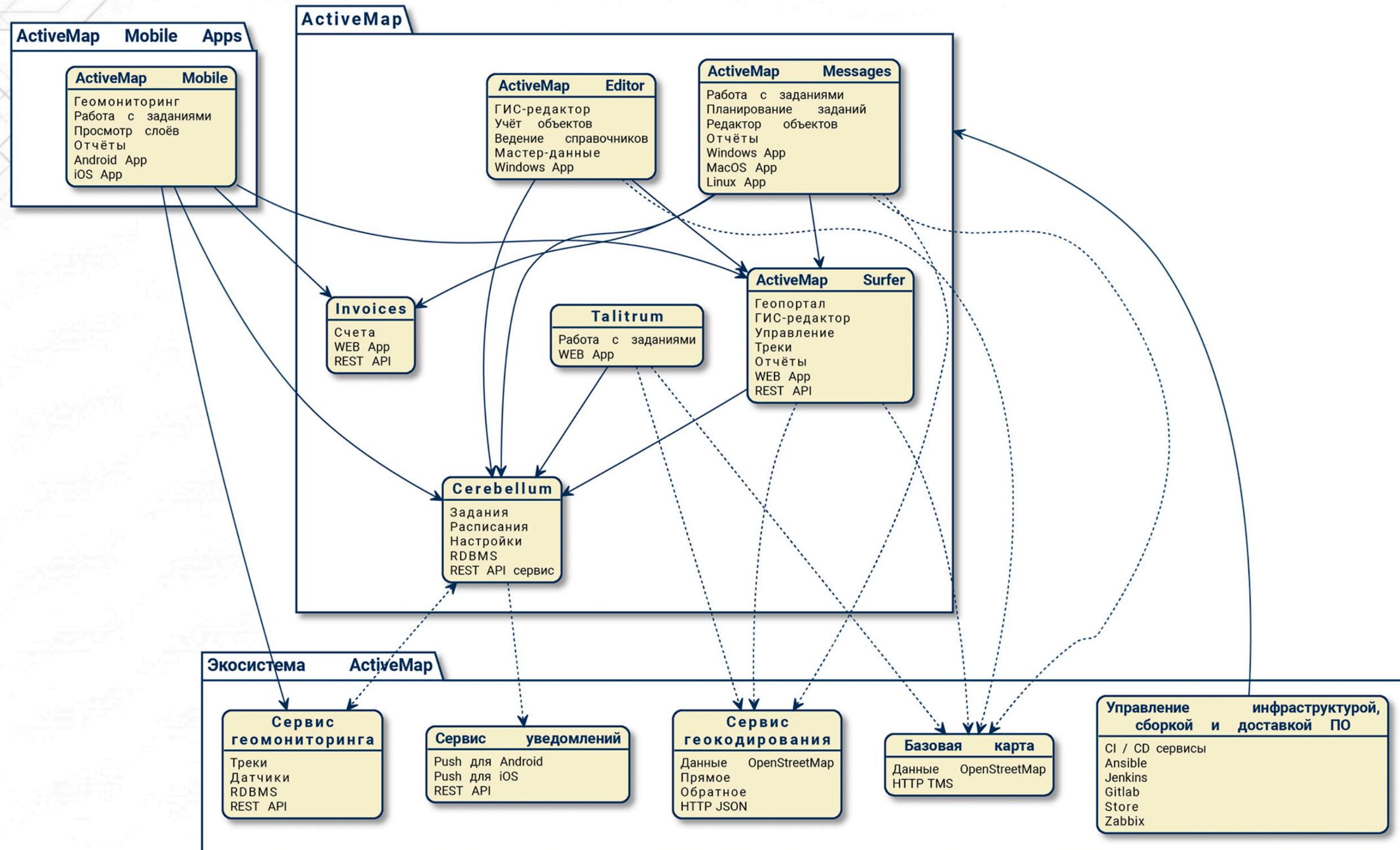
## 11



Клиентские приложения, работающие с экземпляром ActiveMap поверх защищенного протокола HTTPS:

- веб-приложение Mapsurfer (геопортал)
- настольные приложения (Windows) – рабочее место оператора
- мобильные приложения (iOS, Android) – для исполнителей и инспекторов
- интеграционные скрипты, сторонние сервисы и программные интерфейсы (API)
- аналитики, служба технической поддержки, руководство компании

# Архитектура ActiveMap



# Cerebellum

Сетевой сервис с программным интерфейсом (REST API) для работы с заданиями, расписаниями и настройками системы.

## Технологии

Java

Play Framework

Ebean

PostgreSQL

Python-JEP

## Инструментарий

IntelliJ IDEA

# Invoices

Сервис с программным интерфейсом (REST API) по формированию счетов за оказанные услуги. Веб-приложение, работа базой услуг и цен, формирование счетов в рамках заданий.

## Технологии

Java

Play Framework

Ebean

PostgreSQL Full Text Search

PostgreSQL

JasperReports

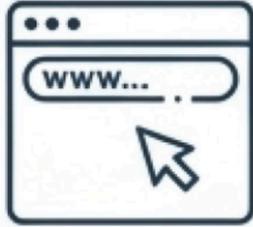
HTML

CSS

JavaScript

## Инструментарий

IntelliJ IDEA



## ActiveMap Surfer

Сервис с программным интерфейсом (REST API) для работы со слоями. Веб-приложение, работа со слоями и треками пользователей, администрирование системы.

### Технологии

Java

Play Framework

Ebean

PostgreSQL Full Text Search

PostgreSQL

JasperReports

HTML

CSS

Less

JavaScript

### Инструментарий

IntelliJ IDEA



## Talitrum

Веб-приложение для управления заданиями и расписаниями, для администрирования системы.

### Технологии

HTML

CSS (Less)

JavaScript

### Инструментарий

Visual Studio Code

WebPack + Gulp

## GravCMS



Веб приложение (CMS) для хранения описаний и дистрибутивов.

### Технологии

PHP

HTML

CSS

JavaScript

### Инструментарий

OpenSource код

Git-репозиторий / CI

Мультиязычность

## ActiveMap Messages (win/MacOS/Linux)



Настольное приложение для работы с заданиями, расписаниями, объектами слоев и таблиц.

### Технологии

C#

.Net Framework

RESTFul API

WPF/AvaloniaUI

FastReport

### Инструментарий

MS Visual Studio



# ActiveMap Editor

Настольное Windows-приложение для геоинформационного учета объектов.

## Технологии

C#

.Net Framework

WPF

PostgreSQL

SQLite (Spatialite)

GDAL

FastReport

## Инструментарий

MS Visual Studio

pgAdmin

# ActiveMap Mobile

Мобильное приложение для работы с заданиями, расписаниями, слоями и отчётами, для фиксации местоположения, а также для администрирования пользователей.



## Технологии

Objective-C

Swift

GoogleMaps

Branch

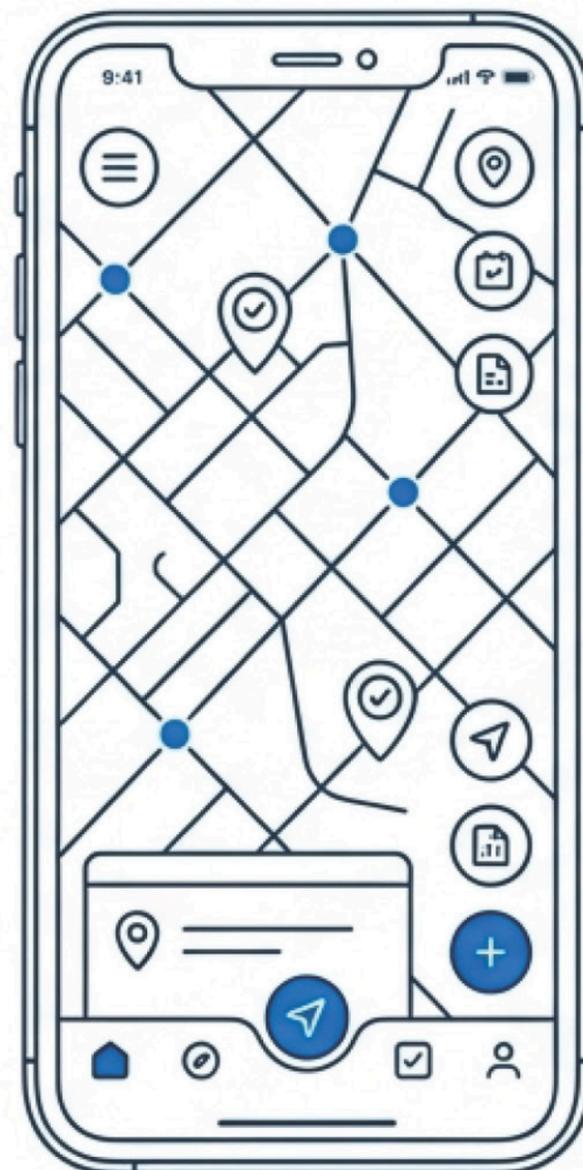
Firebase

StoreKit

Core Data

## Инструментарий

Xcode



## Android

### Технологии

Java

Kotlin

RxJava2

Kotlin Coroutines

Kotlin flow

SQLite

Firebase

### Инструментарий

Android Studio Narwhal

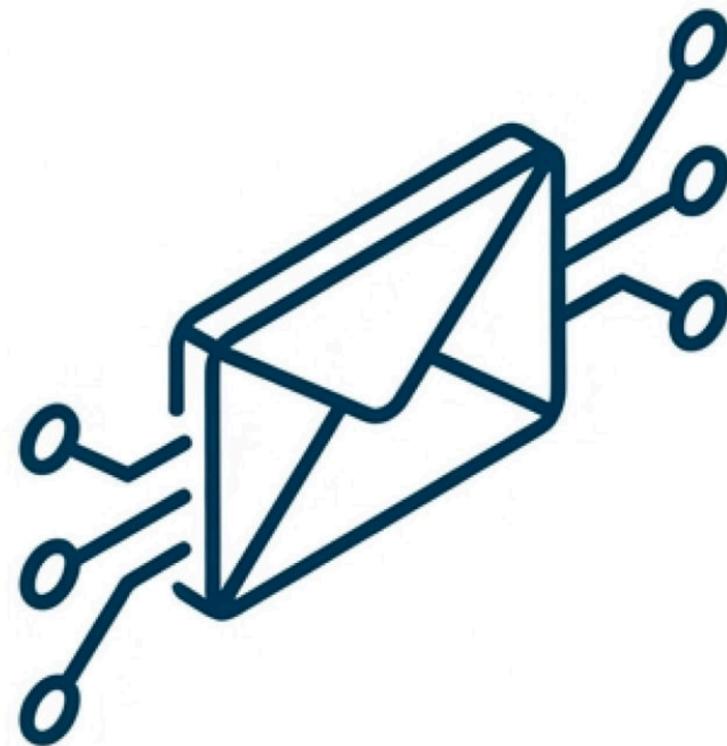
Gradle

Fastlane

JDK7

Android SDK

Proguard



**Спасибо за внимание!**

[info@activemap.ru](mailto:info@activemap.ru)