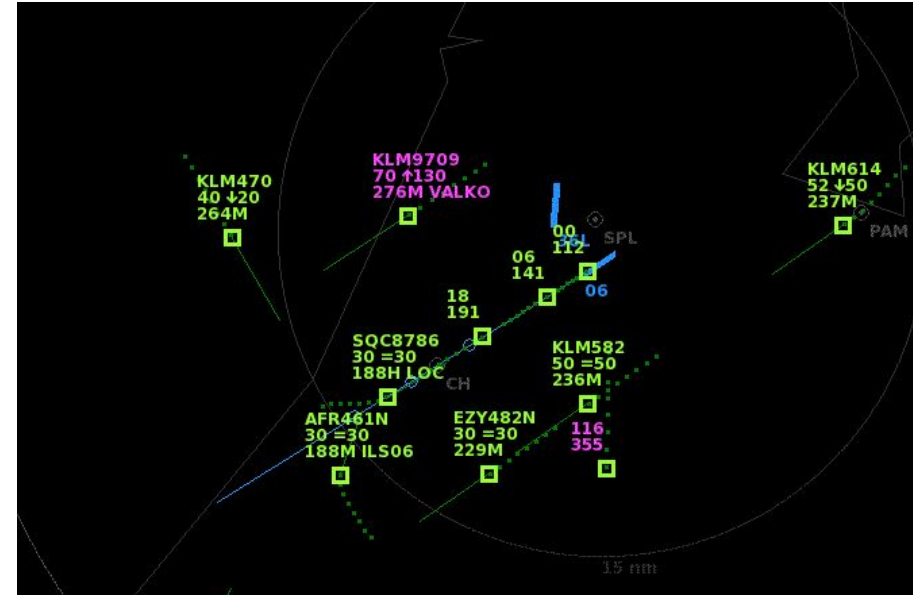


# Streaming: gRPC in JVM

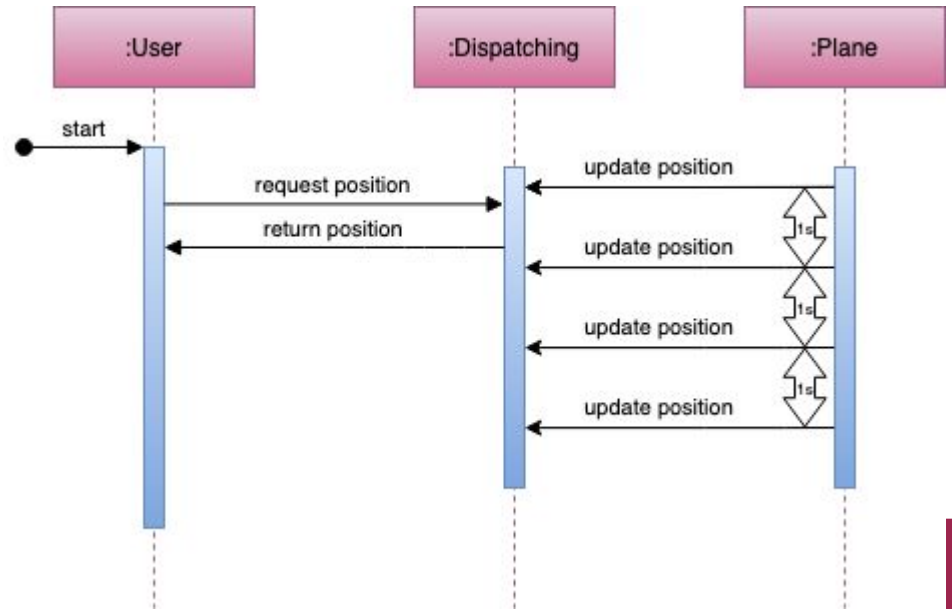
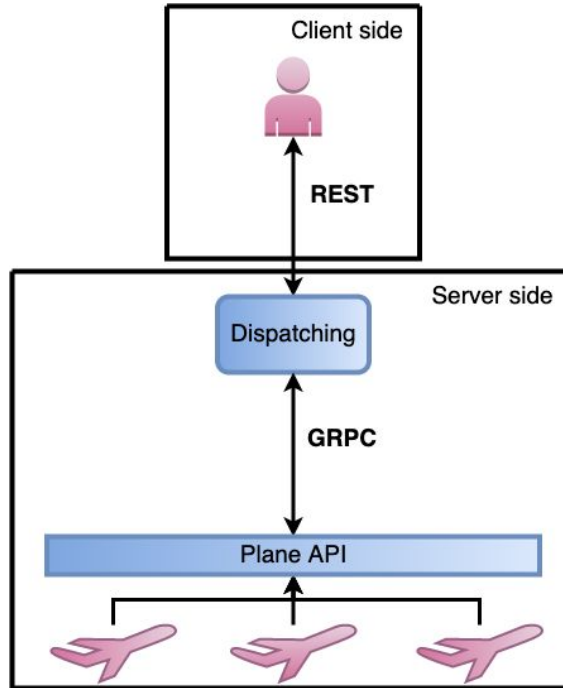
Martin Bilka, Martin Kudlačík, Pavol Sobota, Adam Štang, Andrej Tóth

# Aplikácia

- Čo je GCS?
- Ako ho využívame v projekte?
- Čo simulujeme?
- Komponenty



# Komponenty



# REST

- Čo je REST
- Výhody a nevýhody
- Použitie v projekte

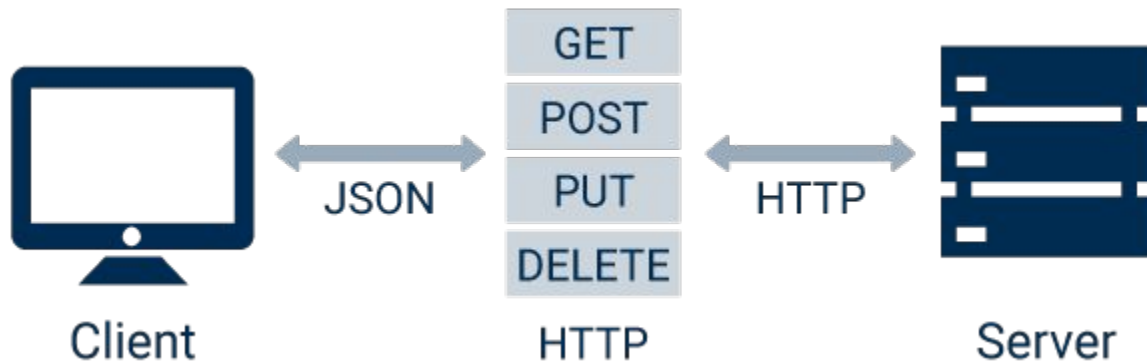
# Čo je REST

- Typ Architektúry
- HTTP 1.1
- Zdroj (Resource)
- Koncový bod (Endpoint)
- URI
- Formáty JSON a XML



# Výhody a nevýhody

- Podpora
  - Bezstavový
  - Ľahko modifikovateľný
  - Škálovateľný
- Pomaľší prenos dát
  - Synchronny
  - Zakaždým vytvára novú komunikáciu



# Použitie v projekte

- Závislosti
- Nastavenie serializácie
- Nastavenie routingu
- Tvorba dátových tried
- Tvorba endpointov

```
fun Route.getAllPlanes() {  
    get(path: "/planes"){ this: PipelineContext<Unit, ApplicationCall>  
        call.respond(  
            HttpStatusCode.OK,  
            Planes.allPlaneInformation().map { it: Pair<PlaneInfo, Location>  
                PlaneInfo.fromGrpcResponses(it.first, it.second)  
            }  
        )  
    }  
}
```

# gRPC

- Čo je gRPC?
- Streaming
- Výhody a nevýhody
- Použitie v projekte



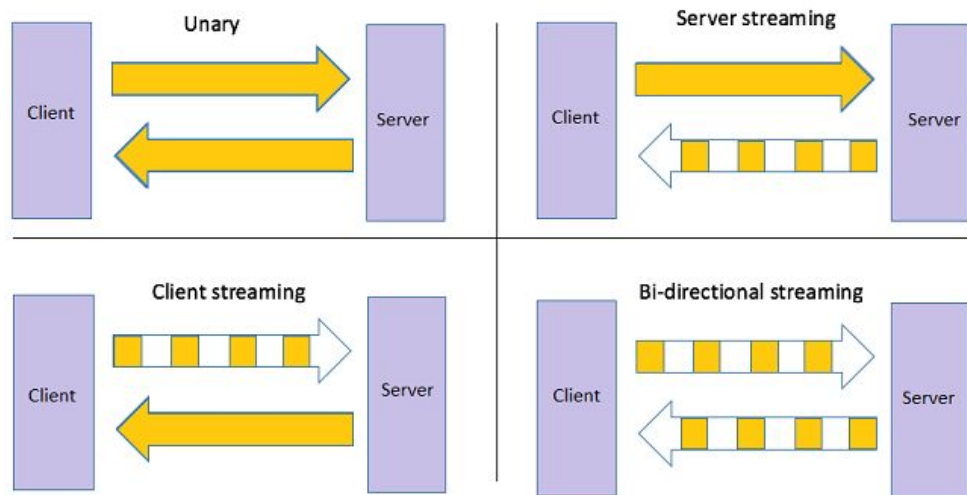
# Čo je gRPC?

- Framework od Google
- Implementuje RPC
- Rok 1981
- Microservices
- Protocol buffers
- HTTP 2.0 a channels



# Streaming

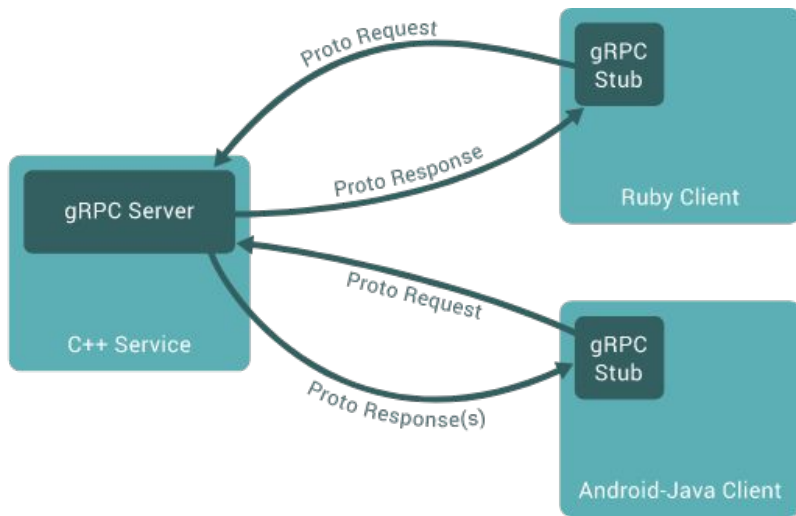
- Blokujúce a neblokujúce volania
- Unárne volania a streaming
- Tri druhy streamingu



# Výhody a nevýhody

- HTTP 2.0 a channels
- Protocol buffers
- Nezávislosť na platforme
- Sieťová komunikácia

- Protocol buffers
- Horskia podpora



# Použitie v projekte

- Závislosti
- Definícia protocol buffers API
- Závislosť na API
- Implementácia servera
- Implementácia klienta

```
syntax = "proto3";

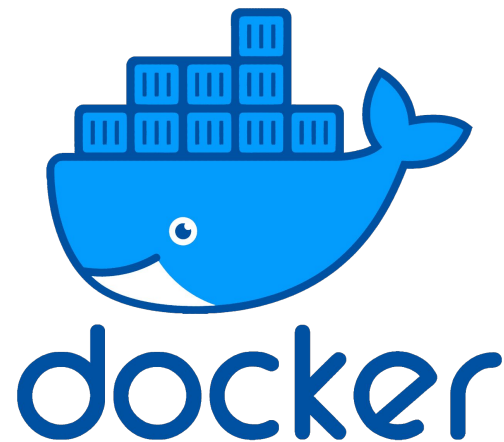
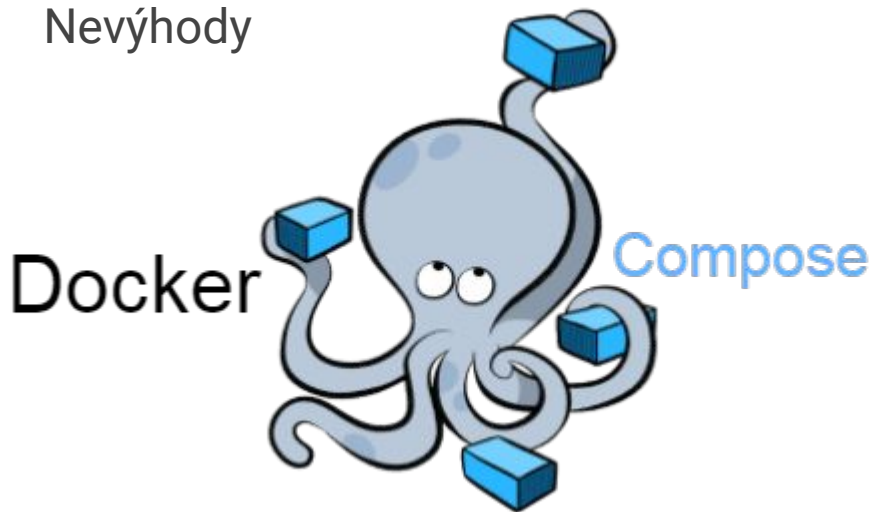
package sk.stuba.fei.asos.project24.plane;

option java_multiple_files = true;

service Plane {
    rpc FollowLocation(LocationRequest) returns (stream Location);
    rpc Information(PlaneInfoRequest) returns (PlaneInfo);
    rpc Register(RegisterRequest) returns (RegisterResponse);
}
```

# Docker/Docker compose

- Docker: Softvér na vytváranie “kontajnerov”
- Docker Compose: Softvér na riadenie “kontajnerov”
- Výhody
- Nevýhody





# Demo

# Čo znamená skratka gRPC?

- A. **gRPC Remote Procedure Calls**
- B. Google Remote Procedure Cats
- C. Geocaching Relative Procedure Calls
- D. gRPC Remote Pointless Calls



# Ktorý protokol gRPC používa?

- A. HTTP 2.0**
- B. HTTP 1.1
- C. FTP
- D. MIME

