

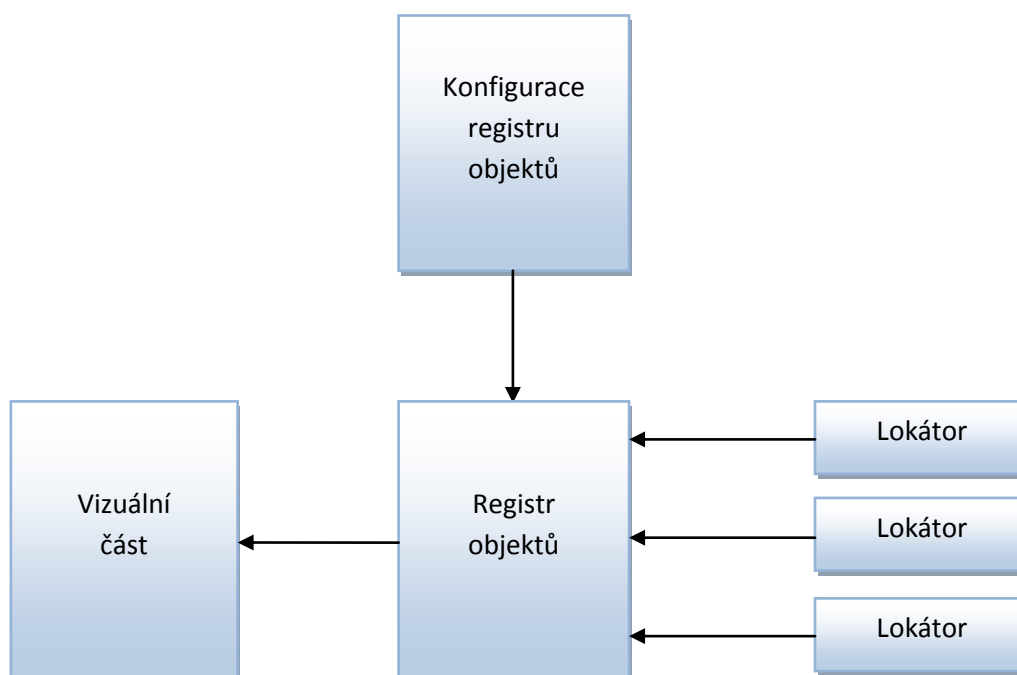
1 Popis navrhovaného řešení

Zadavatelem projektu bylo navrženo rozčlenění objektů aplikace do příslušných komponent OSGi model. Jeho rozvržení se ukázalo vhodné, a proto jsme ho s menšími úpravami přijali za model komponent.

Při návrhu bylo nutné vybrat mapové API, které bude vykreslovat, jak samotnou mapu, tak i příslušné objekty na mapě. Jako konečné řešení bylo zvoleno mapové API Google Maps z důvodu, podrobnosti map, jednoduchého ovládání, ale i jednoduché implementace v produktu. Google Maps API je tvořeno komponentou ve webové stránce, proto jsme usoudili, že vizuální část by bylo vhodné vytvořit ve formě webové aplikace. Uživatelské prostředí bude vytvořeno pomocí HTML značkovacího jazyka společně se skriptováním na straně klienta v jazyce JavaScript. Bylo nutné vymyslet způsob komunikace klientské části a serverové části tvořenou servlety. Rozhodli jsme se pro komunikaci použít REST nad protokolem HTTP v datovém formátu JSON.

1.1 Komponentový model aplikace

Následující komponentový model aplikace vychází z návrhu zadavatele:



Mapový lokátor se vnitřně bude dělit na tři části: Vizuální část, Registr objektů, Konfigurace registru objektů a samotné Lokátory. Každá z těchto čtyř částí bude vytvořena jako komponenta OSGi modelu. U Lokátoru je každá implementace vedena zvlášť jako komponenta.

1.2 Vizuální část

Vizuální část slouží jako prostředek pro komunikaci s uživatelem. Obsahuje mapu, se kterou může uživatel pohybovat. Zároveň se na mapě zobrazují objekty aktualizující svoji polohu na mapě v reálném čase. Uživatel má možnost měnit zobrazování či skrytí bodů zájmu.

1.3 Registr objektů

Registr objektů slouží jako shromaždiště typu sledovaný objekt ↔ lokátor, a zároveň funguje jako prostředník komunikace mezi lokátory a vizuální částí. Jeho hlavní úlohou je uchování aktuální polohy objektů v rejstříku. Nástroj pro konfiguraci objektů v registru objektů není potřebný, stačí tedy jednoduchý konfigurační soubor.

1.4 Lokátory

Lokátor je jakýsi adaptér zpřístupňující informace o poloze objektu. Tyto informace získává buď ze souboru, z internetu, z GPS, či jiného prostředku. Každý lokátor je implementován zvlášť jako komponenta OSGi modelu.

1.4.1 Lokátor načítající ze souboru

Jedním ze způsobů získání informací o poloze objektu na mapě je načítání ze souboru. V souboru jsou uloženy souřadnice objektu v závislosti na čase. Tento typ lokátoru musí mít možnost konfigurace. V konfiguraci je možnost určit kromě souboru s daty, také počáteční čas a koncový čas smyčky určující odkud a kam se objekt pohybuje.

1.5 Konfigurace registru objektů

Poskytuje možnosti nastavení registru objektů. Kromě seznamu aktuálně použitých objektů udržuje informace o nastavení objektu.