

# TJV - Architektura podnikových aplikací. Popis jednotlivých vrstev JEE aplikací: klientská vrstva, webová vrstva, vrstva obchodní logiky, EIS vrstva.

Vastl Martin

May 26, 2019

## 1 Podnikové aplikace

Java Enterprise Edition (JEE) je součást platformy Javy určená pro vývoj a provoz podnikových aplikací a informačních systémů. Od podnikové aplikace se očekávají tyto vlastnosti:

- Robustnost, bezpečnost, rozšiřovatelnost a škálovatelnost.
- Schopnost obsloužit velké množství klientů.
- Pracující s různě velkými a rozličnými daty uloženými v různých datových systémech.
- Komunikující s dalšími systémy pomocí definovaných rozhraní.

Java Enterprise Edition (JEE) definuje 4 vrstvy architektury.

1. Klientská vrstva
2. Webová vrstva
3. Vrstva obchodní logiky (Business vrstva)
4. Enterprise Information System (EIS) vrstva

Java EE platforma se zaměřuje na vývoj ve webové a business vrstvě, které běží na aplikačním serveru. Jelikož tyto dvě vrstvy obvykle běží na stejném stroji, jsou někdy dohromady označovány jako střední vrstva, a proto někdy JEE architekturu nazýváme 3 vrstvou.

## 2 Klientská vrstva

Klientskou vrstvu představuje aplikace, která nemusí být napsána (programována) v Javě. Dva základní typy klientů jsou:

- webový prohlížeč, který komunikuje s webovou vrstvou za pomoci HTTP požadavků.
- klientská aplikace, která může komunikovat s webovou vrstvou za pomoci HTTP požadavků a nebo na přímo.

Úlohou klienta je zasílat požadavky střední vrstvě, přijímat od ní odpovědi a prezentovat je uživateli.

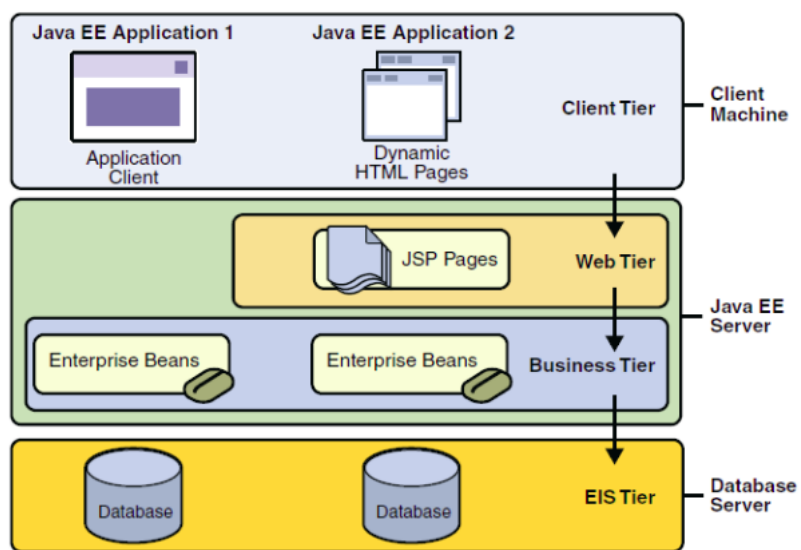


Figure 1: Vrstvy architektury.

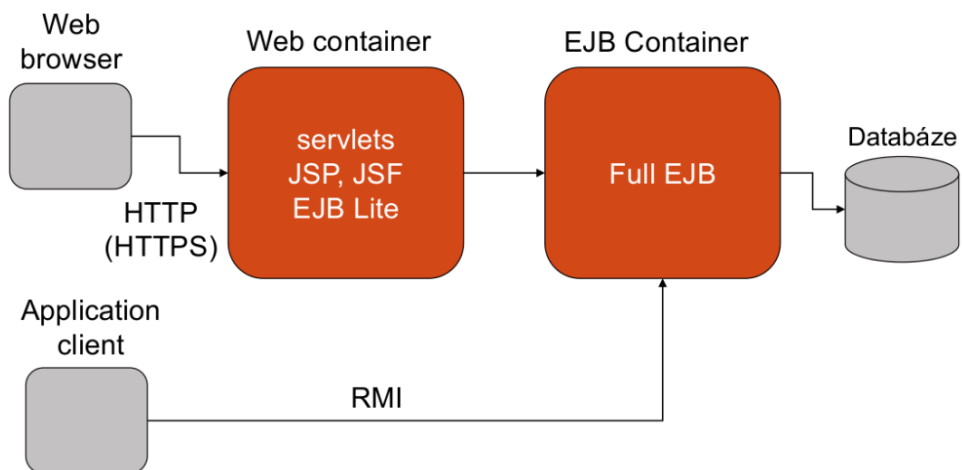


Figure 2: Klient

### 3 Webová vrstva

Webová vrstva je tvořena servlety, JSP a JSF soubory a případně také JavaBeans komponentami. Tyto komponenty zpracovávají klientské požadavky a generují odpověď, která je následně zaslána do webového prohlížeče klienta. Při zpracovávání odpovědi může webová vrstva komunikovat s vrstvou obchodní logiky (business vrstvou) a získávat od ní určité informace.

### 4 Obchodní logika

Zde leží jádro celé aplikace. Veškerá logika a funkcionality by měla být uložena v business vrstvě, konkrétně v EJB komponentách. EJB komponenty přijímají požadavky od klientské a webové vrstvy a na jejich základě pracují se zdroji z EIS vrstvy. Následně zasílají odpověď zpět klientské respektive webové vrstvě.

### 5 EIS vrstva

Je vrstva sloužící pro persistentní ukládání dat. Jako o EIS hovoříme proto, že z hlediska JEE neřešíme jakého typu data jsou (relační, objektově uložená či získaná z nějakého jiného systému). Pro JEE je důležité zajistit jednotný přístup k těmto datům. To zajišťuje (mimo řady dalších služeb) JNDI (Java Naming and Directory Interface), která zajistí na základě klíčového slova zajistí vyhledání a předání existující konfigurace požadující od serveru. Dále aplikační server zajistí pool připojení a předá připojení aplikaci. Dále se může aplikační server postarat práva jednotlivých uživatelů a stará se o refresh connection a uzavírá a otevírá spojení. Cílem je odstítnit programátora obchodní vrstvy o konfigurace a správu jednotlivých datových zdrojů. Předtím než lze použít datový zdroj je nutné, aby byl nainstalován JDBC driver, nastaven connection pool (user, password, název databáze, ...) a jdbc zdroj, který je nasměrován na požadovaný connection pool.