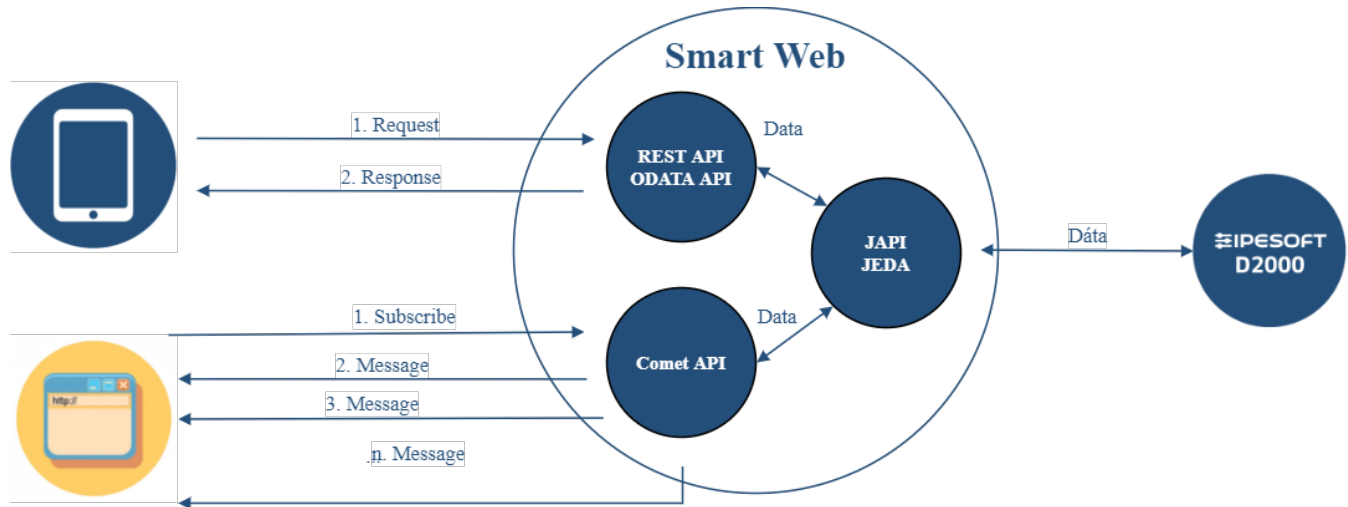


# Univerzálne API pre prístup do D2000

Prvou kúovou funkciou SmartWeb platformy je možnosť jednotne prístupovať k dátam a službám D2000 s použitím univerzálneho API rozhrania. Toto API je nezávislé na použitej technológii klienta a je s ním možné získavať dáta a volať služby implementované v D2000.

Vo všeobecnosti môžeme technológie online klient-server komunikácie rozdeliť na dve kategórie podľa povahy komunikácie. Do prvej skupiny patria technológie, kde výmenu dát iniciuje vždy klient a server odpovedá, tzv. Request - Response komunikácia. Druhá kategória je Publish - Subscribe komunikácia, kedy klient sa zaregistruje na odoberanie konkrétneho typu dát (subscribe) a server tieto dáta publikuje klientom ktorí o ne požiadali.



SmartWeb server implementuje ako Request - Response tak Publish - Subscribe komunikáciu cez nasledovné rozhrania:

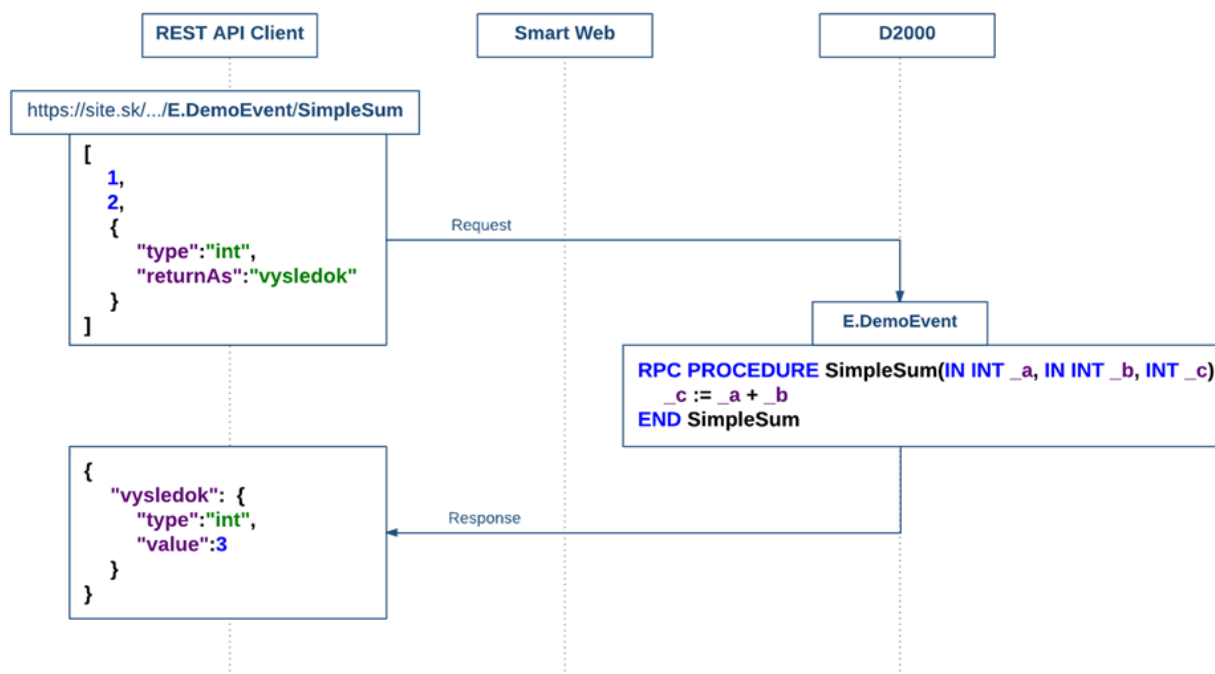
1. **REST API** realizuje Request-Response komunikáciu
2. **Comet API** realizuje ako Request-Response tak Publish - Subscribe komunikáciu
3. **ODATA API** je špecializované Request-Response API definované štandardom [Open Data Protocol](#). V súčasnosti je toto API prispôbené možnosti načítavať hodnoty archívov a EDA vektorov do Azure Cloudu prostredníctvom cloudovej integrovanej platformy Azure Data Factory.

Všetky rozhrania komunikujú s D2000 systémom a s EDA serverom cez JEDA knižnicu.

## Rest API

Rest API je štandardné API pre webové a mobilné aplikácie. SmartWeb Rest API ponúka nasledovné možnosti:

- načítavanie archívov a EDA vektorov
- volanie akčiek ESL RPC a Java RPC
- downloading/uploading binárneho obsahu z/do D2000 cez SBA RPC
- serializáciu všetkých typov aj štruktúry
- selekciu návratových dát (asová známka, flagy, ...), downscaling
- performance monitoring
- autentifikácia, security, kompresia, response streaming, at.



Obrázok ilustruje príklad použitia REST API rozhrania na volanie jednoduchkej D2000 RPC procedúry.

## Comet API

Comet API poskytuje tie isté funkcie ako REST API a navyše:

- otvorenie D2000 objektu a používanie na zmeny
- registráciu javascript RPC volatej asynchrónne z D2000
- notifikácie o session zo SmartWeb servera (expirácia, zaniknutie session)

SmartWeb Comet API je implementované cez knižnicu [cometd](#), ktorej robustná funkcionálna je overená na riešeniach so 150 tis. používateľmi. Medzi výhody tejto knižnice patrí:

- inteligentný výber optimálneho komunikačného protokolu na základe aktuálnych možností konektivity - WebSocket, HTTP 1.1/2.0
- pripojenie implementované v akomkoľvek jazyku – otvorená špecifikácia
- nízky payload na udržanie spojenia