



Čo je Plugin

V tejto lekcii vás oboznámime s tým, čo sú to Pluginy a ako pracujú.

Systém C4 je otvorená platforma, ktorá umožňuje rozširovanie a úpravu funkcionalít podľa požiadaviek zákazníka. Tieto rozšírenia sa nazývajú Pluginy. Driver a IS Connector sú v generácii C4 Transformers doplnené o možnosti rozšírenia v ďalších oblastiach.

Plugin je DLL súbor, ktorý je na základe svojho zamerania umiestnený v niektorej z aplikácií Systému C4. Klientske panely sú umiestnené v aplikácii C4 Client, automatizácie Smart Routine sú v module Workflow Management a Reporty sa nachádzajú v prostredí C4 aplikačného servera. Pluginy typu Driver a IS Connector, ktoré slúžia na integráciu externých systémov sú umiestnené v prostredí Plugin Managera.

Ako Pluginy pracujú?

Aplikácia, v ktorej je Plugin umiestnený, je hostiteľom pre daný Plugin. Zabezpečuje prostredie, v ktorom Plugin pracuje a taktiež mu poskytuje všetky podporné služby.

Teraz si ukážeme, akým spôsobom tieto služby poskytuje.

Hostiteľ inicializuje Simple Clienta, ktorý zabezpečí komunikáciu s C4 Serverom. Následne inicializuje aj konkrétny Plugin a poskytne mu referenciu na inicializovaného Simple Clienta. Plugin teraz môže priamo komunikovať s C4 Serverom.

Spoločnosť Gamanet pre každý typ Pluginu vyvinula príslušný Plugin SDK, ktorý ďalej priebežne vylepšuje a dopĺňa. Je to balíček nástrojov, ktoré môžu používať vývojári pri vývoji Pluginov.

Simple Client je esenciálnou časťou celého Systému C4. Povedzme si teraz si o ňom viac.

Simple Client je modul, ktorý zabezpečuje prístup k centrálnej databáze v aplikačnom serveri. Využívajú ho jednotlivé klientske aplikácie Systému C4 a taktiež Pluginy.

Ako Simple Client pracuje?

Simple Client obsahuje konektory vo forme DLL súborov. Tie sú podľa spôsobu použitia vyskladané do reťazca. Tento reťazec zabezpečuje komunikáciu medzi



klientskou aplikáciou - konzumentom a centrálnym aplikačným serverom. Simple Client poskytuje developerom sadu funkcií (API), ktoré sú interne implementované v každom konektore a mapujú sa z jedného konektora do druhého. Každý z nich vykonáva špecifickú činnosť na základe jeho zamerania. Súčasťou tohto reťazca je vždy dvojica konektorov, ktorá zabezpečuje pripojenie medzi klientskou a serverovou časťou modulu Simple Client. Táto dvojica môže mať rôzne podoby. Nastavenie správnej konfigurácie konektorov sa vytvára automaticky na základe preddefinovaného pomenovania počas inicializácie modulu.

V prípade vývoja štandardnej klientskej aplikácie sa prístup k aplikačnému serveru uskutočňuje prostredníctvom HTTPS klienta a REST API volaní. Komunikácia medzi jednotlivými C4 servermi prebieha prostredníctvom zašifrovaného TCP spojenia. Jednotlivé aplikácie v rámci jedného počítača zvyčajne komunikujú prostredníctvom tzv. pomenovaného presmerovania (tzv. named pipe).

Simple Client využíva dve formy komunikácie v rámci topológie Systému C4. Prvou formou je komunikácia Klient-Server, kedy klientska aplikácia pristupuje k centrálnej databáze formou transakčných volaní. Ako príklad si môžeme uviesť zvolanie zoznamu všetkých osôb evidovaných v Systéme C4. Toto volanie postupne prechádza jednotlivými konektormi, pričom každý konektor si spracúva svoju časť úlohy. Napríklad konektor oprávnení vyhodnotí, či je toto volanie pre prihláseného používateľa povolené a ak áno, tak sa postupne ďalej spracováva jednotlivými konektormi až do centrálnej databázy. Následne databáza naspäť vracia zoznam osôb, ktoré sú postupne spracovávané tým istým spôsobom. V konektore oprávnení je zoznam vyfiltrovaný len na zoznam osôb, ktoré prihlásený používateľ môže vidieť. V poslednom kroku je tento zoznam doručený až do klienta. Druhou formou komunikácie je komunikácia Klient-Klient, kedy navzájom komunikujú dvaja používatelia Simple Client. Táto komunikácia prebieha formou správ využitím technológie Message Pump. Správa je spracovávaná jednotlivými konektormi vrátane vyhodnotenia prístupových oprávnení na poslanie tejto správy. Na strane servera router presmeruje a následne doručí danú správu príslušnému konzumentovi Simple Clienta. Napríklad príkaz Open Door je formou správy doručený do Driveru, ktorý ho následne odošle na príslušné zariadenie.

Simple Client, ako základ celého Systému C4, je používaný vo všetkých jeho častiach. Interný vývoj je taktiež založený na Simple Clientovi. Je to zárukou toho, že sa bude naďalej rozvíjať a prípadné problémy rýchlo odstraňovať. Spôsob, akým sa jednotlivé Pluginy vyvíjajú, si ukážeme v nasledujúcej lekcii.