

Vzdialené objekty

Objekty typu *Vzdialený objekt* umožňujú nasledovné:

- pasívne prenáša hodnoty objektov medzi dvoma bežiacimi aplikáciami systému D2000 (aj rôznych verzií)
- aktívne nastavova hodnotu objektu z jednej aplikácie do druhej

Prepojenie medzi aplikáciami je zabezpečené prostredníctvom dvoch klientskych procesov - **D2000 GateWay Client** a **D2000 GateWay Server**.



Ako vidie z obrázku, medzi procesmi **D2000 GateWay Client** a **D2000 GateWay Server** existuje komunikačný kanál, ktorý sa používa pre prenos údajov medzi aplikáciami. Tento kanál je navrhnutý tak, aby bol nezávislý od verzií systému D2000 použitých pre aplikácie.

Procesy **D2000 GateWay Client** a **D2000 GateWay Server** majú parameter --ANSI. Tento parameter vynúti kódovanie Windows 1250 prenášaných textov. Ak nie je uvedený, texty sú kódované UTF8. Parameter je nutné použiť, ak partner komunikácie je staršej verzie ako 9.X a dochádza k prenosu textových hodnôt.

Proces D2000 GateWay Server

Proces sa pripája k procesu **D2000 Server** ako klient. V rámci **DODM modelu** je proces **D2000 GateWay Server** reprezentovaný objektom typu **Proces** s príponou **.API**. Prostredníctvom komunikačného kanála zasiela proces **D2000 GateWay Client** požiadavky na **D2000 GateWay Server**, na základe ktorých mu server cez tento kanál zasiela aktualizácie hodnôt objektov.

Pri spustení procesu **D2000 GateWay Server** je potrebné uviesť parameter **/GTWL<portNr>** alebo **/GTWL<ipAddress:portNr>**, kde **portNr** je číslo TCP/IP portu, na ktorom **D2000 GateWay Server** počúva. Na tento port sa pripája proces **D2000 GateWay Client**. Ak je zadán aj parameter **ipAddress**, proces **D2000 GateWay Server** bude počúvať iba na zvolenom rozhraní (napr. **/GTWL 192.168.0.1** alebo **/GTWmyName**). Je podporované aj používanie na IPv6 (december 2023), t.j. ako **ipAddress** je možné použiť IPv6 adresu (alebo mená v hranatých zátvorkách), napr. **/GTWL[localhost]:1000** alebo **/GTWL[::]:1000**.

Nepovinný parameter **/AN** umožňuje zadať meno užívateľa. Ak je zadáný, všetky akcie procesu **D2000 GateWay Server** budú podriadené nastaveným užívateľským právam daného užívateľa. Užívateľ musí mať aktívnu voľbu "**Užívateľ vymedzuje externé referencie**".

Ak parameter nie je uvedený, nie sú aplikované žiadne obmedzenia a proces pracuje v kontexte administrátora.

Proces D2000 GateWay Client

Proces sa pripája k procesu **D2000 Server** ako klient. V rámci **DODM modelu** je proces **D2000 GateWay Client** reprezentovaný objektom typu **Proces** s príponou **.GTW**. Konfigurácia prenosu hodnôt je daná objektmi typu **Vzdialený objekt**. Rodinou týchto objektov je práve proces s príponou **.GTW**. Z tohto je zrejme, že celá inosť procesu je daná práve konfiguráciou jeho potomkov (objektmi typu **Vzdialený objekt**).

Proces sa po štarte snaží pripojiť k procesu **D2000 GateWay Server**. Pripojenie je realizované pomocou štartovacieho parametra **/GTWC<ipAddress:portNr>**, kde **ipAddress** je IP adresa (alebo názov) počítača, na ktorom beží proces **D2000 GateWay Server** a **portNr** je číslo TCP/IP portu, na ktorom **D2000 GateWay Server** počúva. Je možné špecifikovať iba port (napr. **/GTWC1000**) - vtedy sa GateWay Client pripája na lokálne loopback rozhranie (IP adresa 127.0.0.1).

Je podporované aj pripájanie sa cez IPv6 (december 2023), t.j. v parametri **/GTWC<ipAddress:portNr>** je možné použiť IPv6 adresu (alebo mená v hranatých zátvorkách), napr. **/GTWC[localhost]:1000** alebo **/GTWC[::]:1000**.

Poznámka 1: číslo **portNr** musí byť zhodné s číslom **portNr** v parametri **/GTWL<portNr>** pre **D2000 GateWay Server**.

Poznámka 2: Ak je zapnutý prepínač **SET_CURRTIME_FOR_NV** (na príkazovom riadku procesu **D2000 GateWay Client**: **gtwcli /E+SET_CURRTIME_FOR_NV**), tak každej zvereňovanej hodnote je nastavený aktuálny čas.

V prípade, že spojenie s procesom **D2000 GateWay Server** sa nepodarilo alebo zlyhalo, proces sa ho snaží každé 2 sekundy obnoviť.

Poznámka: Parameter **/GTWC<ipAddress:portNr>** môže byť zadáný viackrát. V takom prípade sa bude proces **D2000 GateWay Client** snažiť dokola pripojiť na všetky zadané adresy. Po pripojení sa na poslednú adresu 2 sekundy počka a ide opäť na prvú adresu. Vlastnosť je využitá v redundantných systémoch (viac informácií nájdete v [nasledujúcej sekcii](#)), ako aj v neredundantných systémoch s viacerými sieťovými rozhraniami.

Priamy prenos hodnôt objektov medzi rôznymi systémami D2000 na základe zhody mien objektov

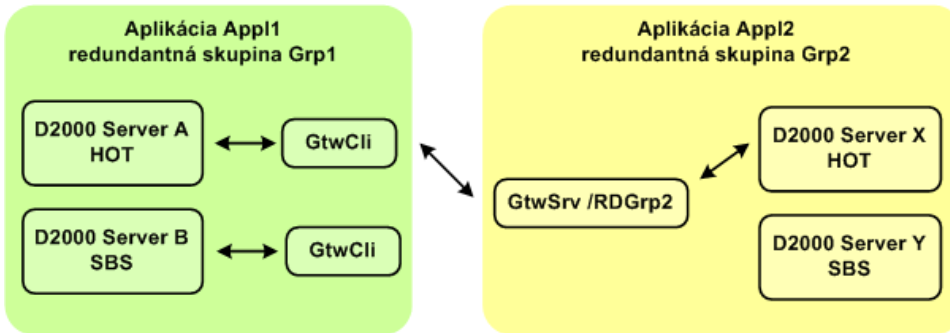
Proces **D2000 GateWay Client** je možné nakonfigurovať aj pre priamy prenos hodnôt vybraných typov objektov zo zdrojového systému D2000 do cieľového systému D2000 bez nutnosti konfigurovať objekty typu "Vzdialený objekt". Viac informácií je uvedených v dokumente [Priamy prenos hodnôt objektov \(transparentný gateway\)](#).

Konfigurácia prenosu pre redundantné systémy

V redundantnej aplikácii **Appl1** je potrebné spustiť proces **D2000 GateWay Client** ako klienta pre každý server (t.j. proces **D2000 Server**) v aplikácii. Proces **D2000 GateWay Client** má tú vlastnosť, že ak je pripojený na aplikovaný server (proces **D2000 Server**), ktorý nie je v stave **HOT**, tak potom sa nesnaží pripojiť k procesu **D2000 GateWay Server**.

Existujú dva možné módy fungovania procesu **D2000 GateWay Server**:

- **D2000 GateWay Server** je spustený iba jedenkrát a to so štartovacím parametrom **/RD**. Toto zaisťuje, že proces sa bude snažiť byť stále pripojený na aktuálny **HOT** server a po zmene **HOT** servera sa pripojí na nový **HOT** server. Toto riešenie je vhodné, pokiaľ existuje počítať slúžiaci ako "brána" pre prístup ku aplikácii **Appl2**. Na tomto počítači beží proces **D2000 GateWay Server**. Zároveň tento počítač je neredundantným miestom komunikácie (*single point of failure*).



- **D2000 GateWay Server** je spustený na každom aplikovanom serveri v redundantnej skupine Grp2 (so štartovacím parametrom **/S** alebo bez neho, keď beží na tom istom počítači ako **D2000 Server**). Takto spustený proces odpojí **D2000 GateWay Client-a**, pokiaľ **D2000 Server**, ku ktorému je pripojený, nie je v stave **HS**.

V tomto móde musí byť proces **D2000 GateWay Client** spustený s viacnásobným zadáním parametra **/GTWC<ipAddress:portNr>**, pričom musia byť vymenované IP adresy alebo názvy všetkých počítačov, na ktorých bežia procesy **D2000 GateWay Server** v redundantnej skupine Grp2.

Príklad:

- Server X: IP adresa 10.0.1.1
- Server Y: IP adresa 10.0.1.2

Procesy **D2000 GateWay Server** sú nakonfigurované ako `gtwsrv.exe /GTWL5555`

Procesy **D2000 GateWay Client** na počítačoch Server A a Server B budú nakonfigurované ako `gtwccli.exe /GTWC10.0.1.1:5555 /GTWC 10.0.1.2:5555`

Pokiaľ má počítač, na ktorom beží proces **D2000 GateWay Server**, viac ako jedno sieťové rozhranie (redundantná sieť), je možné špecifikovať IP adresy viacerých rozhraní a využiť tak redundanciu siete.

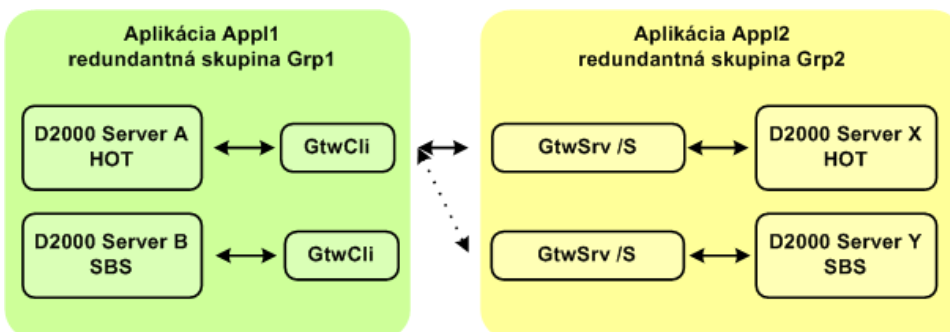
Príklad:

- Server X: IP adresy 10.0.1.1 a 10.0.2.1
- Server Y: IP adresy 10.0.1.2 a 10.0.2.2

Procesy **D2000 GateWay Server** sú nakonfigurované ako `gtwsrv.exe /GTWL5555`.

Procesy **D2000 GateWay Client** na počítačoch Server A a Server B budú nakonfigurované ako `gtwccli.exe /GTWC10.0.1.1:5555 /GTWC10.0.1.2:5555 /GTWC10.0.2.1:5555 /GTWC 10.0.2.2:5555`.

Tento mód inosti nevytvára *single point of failure* a umožňuje využiť aj redundanciu sietí, preto je odporúčaný. Implementovaný je od verzie 7.01.022.



Súvisiace stránky:

[Vzdialené objekty - položky konfiguračného okna](#)
[Vzdialené objekty - príklad](#)