

# Štart aplikácie - parametrizácia z príkazového riadku

Zoznam parametrov z príkazového riadku je možné získať príkazom:

```
> bin\SGCom.bat -h
```

Program SGCom používa parametre z príkazového riadku predovšetkým na to, aby sa dokázal pripojiť k centrále a predstaví sa. Nasledujúce parametre sú preto povinné:

- **-c <connectionString>** – adresa, na ktorej poúva proces D2Connector.exe na prichádzajúce JAPI spojenia. Ak je JAPI spojenie šifrované, za bodkočiarkou sa nachádza cesta k súboru s certifikátom. Ak je využitá redundancia, parameter je možné zadať viackrát a vymenovať tak všetky body pripojenia. Príklady hodnoty parametra
  - server.domain.sk:3120
  - 172.16.1.3:3121
  - srvapp120v:3120;certifikat.crt
- **-w <applicationName>** – meno konkrétnej inštancie SGCom-u, ktorým sa predstaví do bodu prvého pripojenia.
- **-u <userName>** – meno D2000 používateľského účtu, s ktorým sa SGCom pokúsi prihlásiť
- **-p <password>** – heslo k používateľskému menu. Prihlásenie sa bez hesla nie je podporené.
- **-f <firstContact>** – adresa miesta prvého kontaktu. Adresa sa skladá z mena D2000 Event-u, D2000 procesu a volitene z čísla inštancie D2000 eventu. Príklady:
  - E.FirstContact@SELF.EVH
  - E.FirstContact[1]@SGC.EVH

alšími parametrami je možné vyladiť niektoré prevádzkové vlastnosti aplikácie:

- **-d <seconds>** – dĺžka asového intervalu, počas ktorého logické zariadenie zostáva v stave *HardError*. Štandardne je interval dlhý 300 sekúnd.
- **-k <days>** – dĺžka asového intervalu, po ktorom sú dáta z *DataStorage* automaticky odstránené, ak nebolí odovzdané do aplikácie. Štandardne je interval dlhý 90 dní.
- **-n <seconds>** – dĺžka asového intervalu, ktorý sa aká na zadanie novej úlohy pred uzatvorením spojenia k logickému zariadeniu. Štandardne sa aká 10 sekúnd.
- **-r <retryLimit>** – maximálny počet po sebe nasledujúcich neúspešných pokusov o pripojenie sa k logickému zariadeniu, po ktorých je zariadenie prehlásené za odpojené – navodený stav *HardError*. Štandardne sa pokus opakuje maximálne 3-krát.
- **-s <seconds>** – dĺžka ochranného asového intervalu, keď po zrušení spojenia nie je možné používať danú komunikačnú linku. Štandardne je interval nastavený na 20 sekúnd.
- **-t <threads>** – maximálny počet vlákien v *ThreadPool*-e, ktoré vykonávajú úlohy na logických zariadeniach. Štandardne je limit nastavený na 512 vlákien.
- **-cdt <seconds>** – dĺžka asového intervalu, na ktorý je komunikácia na linke zastavená, ak dôjde k opakovanému zlyhaniu o nadviazanie spojenia s tým istým zariadením.
- **-hri <seconds>** – HDLC reconnect interval - interval pre opakovanie HDLC frame.

Okrem parametrov priamo pre SGCom je možné definovať aj parametre pre JVM Java Virtual Machine – behové prostredie, v ktorom je SGCom vykonávaný. Uvádza sa v premennej prostredia *JAVA\_OPTS* oddelené medzerami vo forme:

```
set JAVA_OPTS=-Xmx1024m -Xms128m
```

Kompletný zoznam parametrov je daný použitou verziou JVM (vi. príslušnú dokumentáciu), ale v praxi boli použité:

- **-Djava.util.logging.config.file=<filename>** – nastavuje cestu k súboru s parametrami pre vytváranie LOG-u (protokolu o vykonávaní).
- **-agentlib:jdwp=transport=dt\_socket,address=8787,server=y,suspend=n** – umožňuje pripojenie sa k procesu cez Java debugger na TCP port 8787.

## Parametre pre vytváranie LOG-u

SGCom používa na vytváranie LOG-u subsystém *java.util.logging*. Parametre pre tento subsystém sú definované v „*properties*“ súbore, na ktorý odkazuje parameter *-Djava.util.logging.config.file*. V tomto súbore je možné nastaviť úroveň podrobností, ktoré budú do LOG-u zaznamenané a to pre každý subsystém aplikácie zvlášť. Taktiež sa v súbore definuje, kam má byť LOG ukladaný.

**Poznámka:** Je odporúčané, ak sa z jedného adresára spúša viacero inštancií SGCom-u odlišných menom, aby bol pre každú inštanciu definovaný samostatný súbor s parametrami pre LOG-ovanie.

Štruktúra súboru je podrobne popísaná v príslušnej dokumentácii Vi. dokumentáciu <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/logging/package-summary.html>, tu sa obmedzíme na najpoužívanejšie vlastnosti.

- Definícia výstupov – výstup do súboru a na konzolu

handlers = java.util.logging.FileHandler, java.util.logging.ConsoleHandler

- Úrovně závažnosti správ od nejzávažnější s: *OFF*, *SEVERE*, *WARNING*, *INFO*, *CONFIG*, *FINE*, *FINER*, *FINEST*, *ALL*.
- Definování minimální úrovně závažnosti, kterou *handler* publikuje

```
java.util.logging.FileHandler.level = ALL
java.util.logging.ConsoleHandler.level = FINE
```

- Definování názvu souboru, do kterého je *LOG* zaznamenán. V uvedeném příkladě je soubor uložen do adresáře *log/* a jeho název má tvar *SGom(0).1.log*. Íslo v závorce je téměř vždy 0, používá se i v případě konfliktu (ak by sa dve inštančie snažili zapisovať do rovnakého súboru). Íslo medzi bodkami označuje generáciu súboru – Program pri štarte vždy založí nový súbor a predošlú premenuje tak, že im zvýši číslo generácie.

```
java.util.logging.FileHandler.pattern = log/SGCom(%u).%g.log
java.util.logging.FileHandler.append = false
```

- Omezení velikosti *LOG* souboru a počtu archivovaných generací – v uvedeném příkladě je limit stanovený na 8 MB a 6 generací.

```
java.util.logging.FileHandler.limit = 8388608
java.util.logging.FileHandler.count = 6
```

- Definování úrovně zaznamenávání správ pro jednotlivé subsystémy aplikace. Na pomenování jednotlivých astí se používají plně kvalifikované identifikátory tříd nebo jejich hierarchicky nadřazených celků. Definovaná úroveň platí na všechny hierarchicky nižší celky, ak pre niektorý podstrom nie je definovaná vlastná úroveň podrobnosti. V uvedenom príklade platí:
  - Globálne je nastavená úroveň závažnosti *INFO*.
  - Pre všetky triedy zaradené do *sk.ipesoft* platí úroveň *ALL*.
  - Pre subsystém *sk.ipesoft.sgcom.hdlc* platí úroveň *FINER*.

```
.level = INFO
sk.ipesoft.level = ALL
sk.ipesoft.sgcom.hdlc.level = FINER
```

V prípade ladenia môže byť definovaná úroveň zvlášť pre tieto subsystémy:

- *sk.ipesoft.d2000.d2japi.connector.Connector* – sledovanie JAPI komunikácie
- *sk.ipesoft.sgcom.config* – sledovanie konfigurácie
- *sk.ipesoft.sgcom.dataStorage* – sledovanie *DataStorage-u*
- *sk.ipesoft.sgcom.hdlc* – sledovanie HDLC komunikácie
- *sk.ipesoft.sgcom.iec21* – sledovanie IEC 62056-21 komunikácie
- *sk.ipesoft.sgcom.serial* – sledovanie sériovej komunikácie
- *sk.ipesoft.sgcom.udp* – sledovanie UDP-ADDAX komunikácie
- *sk.ipesoft.sgcom.jdlms* – sledovanie obslužnej knižnice nad DLMS (nie priamo DLMS komunikácia)
- *sk.ipesoft.sgcom.production.TaskExecutorImpl* – sledovanie *TaskExecutor-a*
- *sk.ipesoft.sgcom.production.ImmediateCommandListenerImpl* – sledovanie okamžitých úloh
- *sk.ipesoft.sgcom.production.ProcessStateDispatcherImpl* – sledovanie notifikácií o stave