

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 časového intervalu, počas ktorého logické zariadenie zostáva v stave *HardError*. Štandardne je interval dlhý 300 sekúnd.
- **-k <days>** – dĺžka časového intervalu, po ktorom sú dáta z *DataStorage* automaticky odstránené, ak je neboli odovzdané do aplikácie. Štandardne je interval dlhý 90 dní.
- **-n <seconds>** – dĺžka časového 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 časového 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.

Okrem parametrov priamo pre SGCom je možné definovať aj parametre pre JVM Java Virtual Machine – behové prostredie, v ktorom je SGCom vykonávaný. Uvádzajú 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 spúšťa 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
```

- Úroveň závažnosti správ od najzávažnejšej sú: *OFF*, *SEVERE*, *WARNING*, *INFO*, *CONFIG*, *FINE*, *FINER*, *FINEST*, *ALL*.
- Definovanie minimálnej úrovne závažnosti, ktorú *handler* publikuje

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

- Definovanie názvu súboru, do ktorého je LOG zaznamenaný. V uvedenom príklade je súbor uložený do adresára *log/* a jeho názov má tvar *SGom(0).1.log*. Íslo v zátvorke je takmer vždy 0, používa sa iba v prípade konfliktu (ak by sa dve inštancie snažili zapisovať do rovnakého súboru). Íslo medzi bodkami označuje generáciu súboru – Program pri štarte vždy založí nový súbor a predošlé premenuje tak, že im zvýši číslo generácie.

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

- Obmedzenie veľkosti LOG súboru a počtu archivovaných generácií – v uvedenom príklade je limit stanovený na 8 MB a 6 generácií.

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

- Definovanie úrovne zaznamenávania správ pre jednotlivé subsystémy aplikácie. Na pomenovanie jednotlivých astí sa používajú plne kvalifikované identifikátory tried alebo ich hierarchicky nadradených celkov. Definovaná úroveň platí na všetky hierarchicky nižšie 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