



## Distribúované a paralelné spracovanie so systémom SAS®

Vážený používateľ systému SAS,  
Školenie **Distribúované a paralelné spracovanie so systémom SAS® (MPDP)** je určené používateľom systému SAS, ktorí potrebujú vykonávať spracovanie na viacerých počítačoch (distribúované spracovanie), resp. potrebujú vykonávať paralelné (a nie sekvenčné) spracovanie na jednom alebo viacerých počítačoch (lokálnych, resp. vzdialených).

### Prínosy

Účastníci školenia získajú vedomosti o tom, ako implementovať SAS aplikácie pre vykonávanie na viacerých počítačoch a operačných systémoch so zameraním na paralelné, a nie sekvenčné spracovanie. Školenie obsahuje informácie o nových vlastnostiach verzie 9 systému SAS týkajúcich sa threadingu a paralelného spracovania.

### Predpoklady

U účastníkov školenia sa predpokladajú vedomosti o dátových a súborových štruktúrach, znalosť písania systémových príkladov pre vytváranie a prístup k súborom podľa operačného systému, používať a písať dátové a procedurálne kroky, čítať a analyzovať chybové správy v SAS logu a debugovať program, znalosti, ako vytvárať SAS dátový súbor z externého súboru, použitie Libname príkazu a SET príkazu v SAS dátovom kroku, vykonávať spájanie súborov prostredníctvom MERGE príkazu.  
Vhodné je absolvovanie vybraných kapitol zo školenia Základy programovania v systéme SAS – Úvod (PROG1).

### Tézy školenia

#### Úvod do distribúovaného a paralelného spracovania

- ✓ Scenáre pre distribúované spracovanie
- ✓ Scenáre pre paralelné spracovanie

#### Spojenie so vzdialeným počítačom (remote host)

- ✓ Spojenie s využitím skriptu
- ✓ Spojenie s využitím spawnera

#### Prístup ku vzdialeným údajom (remote SAS data library)

- ✓ využitie služieb Remote Library Services (RLS) pre transparentný prístup ku vzdialeným údajom

#### Vykonávanie kódu na vzdialenom počítači

- ✓ vykonávanie kódu na vzdialenom počítači
- ✓ prezeranie obsahov vzdialených SAS knižníc
- ✓ presmerovanie výstupu do Logu a Output okna

#### Prenos údajov medzi počítačmi

- ✓ využitie UPLOAD a DOWNLOAD procedúr
- ✓ SAS dátové knižnice
- ✓ SAS dátové súbory
- ✓ SAS katalógy a položky katalógov
- ✓ SAS programy
- ✓ Surové dátové súbory (raw data files) pre prenos makro premenných
- ✓ Prenos údajov z lokálneho počítača na vzdialený počítač
- ✓ Prenos údajov zo vzdialeného počítača na lokálny počítač



## Tézy školenia

### **Diskusia**

- ✓ Diskusia v skupine o výhodách a problémov v jednotlivých prostrediach

### **Paralelné spracovanie**

- ✓ scaling up – lokálny počítač a lokálny počítač
- ✓ scaling out – lokálny počítač a vzdialený počítač

### **Práca s logmi**

- ✓ práca s logmi a s výstupmi do output okna na vzdialenom počítači

### **Manažment vzdialených úloh**

- ✓ zobrazovanie zoznamu vykonávaných asynchrónnych úloh
- ✓ zmazanie vykonávanej asynchrónnej úlohy
- ✓ monitorovanie zoznamu asynchrónnych úloh interaktívne prostredníctvom SAS/CONNECT