

Automatizované měřicí systémy

zapojení měřících systémů

- informace jsou odesílány v digitální podobě
- přístroje mají zpravidla více způsobů zapojení
 - ethernet přes ~~RJ~~ RJ-45
 - USB
 - GPIB (IEEE 488) - tu používáme v laborkách
 - RS485
 - RS232 - spojení mezi pouze 2 přístroji
 - CAN bus - používáno ve vozidlech
- mezi základní parametry patří:
 - typ signálu
 - se společnou zemí
 - náchylnější k EMI
 - na malé vzdálenosti
 - např. RS232, I²C, SPI
 - vyžaduje 1 vodič pro signál + GND
 - diferenciální
 - odolnější vůči EMI
 - dokáže přenést i přes větší vzdálenosti
 - ethernet, RS485, USB, CAN
 - vyžaduje 2 vodiče, každý s opačnou polaritou
 - vzdálenost, přes kterou signál garantovaně dojde (útlum)
 - max. rychlost
 - maximální počet připojených zařízení
 - schopnost přenášet napájení
 - PoE (power over ethernet), USB

HP Agilent VEE Keysight

- program pro grafické programování měřicích systémů
- zrychluje vývoj programů
- programuje se do bloků
 - informace se přenáší po „čarách“ do bloků
 - pro určení pořadí exekuce slouží sekvenční piny
- jazyk je **INTERPRETOVANÝ**
 - za chyby vás nezkapé kompilátor, ale projeví se až při běhu programu
- možno využívat části windows
 - naimportování DLL knihoven
 - exekuce *.exe souborů
 - práce se soubory
 - možnost připojení do databáze access
- možnost komunikace se serverem pomocí RESTapi
 - příkazy **GET, PUT, POST, DELETE**
- VEE disponuje širokou škálou datových typů přes jednoduchá čísla po objekty (typ „record“)
- drivers přístrojů
 - PnP drivers
 - nejjednodušší pro práci
 - vybírá se ze škály příkazů
 - takový ty, jak jsou hodně grafický a imitují displej přístroje
 - SCPI příkazy
 - náročné na obsluhu
 - plná kontrola nad přístrojem