

INDUSTRY 4.0 v technickom vzdelávaní pre SOŠ a technické univerzity

Od základov ...



Praktické montážne cvičenia

Všetky dáta prístupné digitálne a online

Prehľadný úložný systém

Three hexagonal callouts are arranged in a cluster. The top callout shows a blue electric motor. The middle callout shows a blue valve assembly with a control box and a digital display. The bottom callout shows an open white box containing various blue mechanical parts and components.

... až k test bed pracovisku

Digitálne dvojča stroja

Digitálne dvojča výrobnjej linky

vládací panel portálového dopravníka

Riadiací systém

A large computer monitor displays a 3D simulation of a factory floor. The simulation shows various industrial machines, conveyor belts, and workers in a virtual environment. The monitor is part of a workstation in a laboratory setting. Four hexagonal callouts are arranged around the monitor, each containing a different 3D model of industrial equipment.



Praktické montážne cvičenia

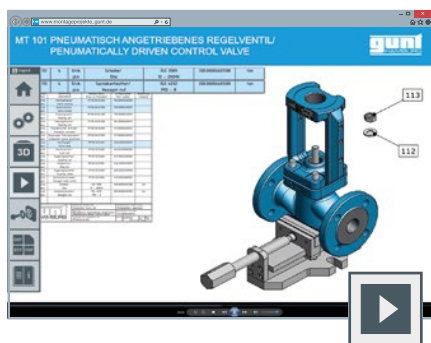
Praktické montážne cvičenia

Úplne nový vzdelávací koncept vznikol kombináciou klasických montážnych cvičení a digitálnych dát pre úplné pochopenie programu Industry 4.0. Sofistikované montážne cvičenia, prehľadný úložný priestor a prístup ku kompletným digitalizovaným dátam.

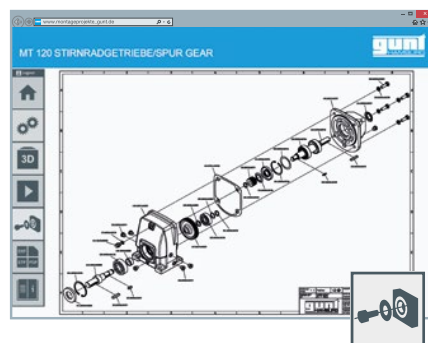
Montážne cvičenia pre vzdelávanie:



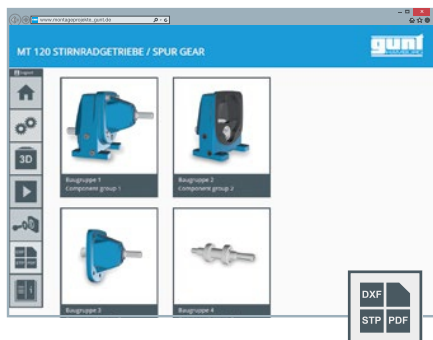
3D modely jednotlivých súčastí zariadenia



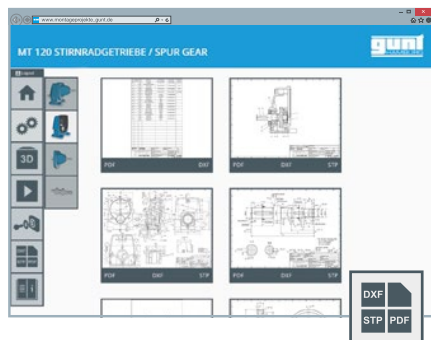
Videá pre montáž a demontáž



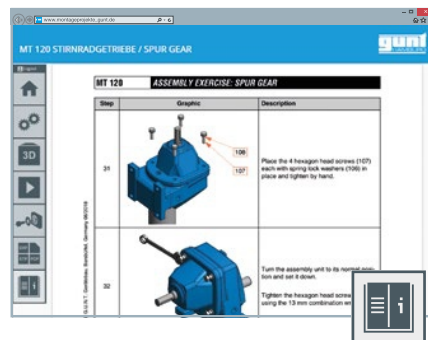
Rozložené pohľady



Prehľadný zoznam súčastok



Technické výkresy a zoznamy súčastok

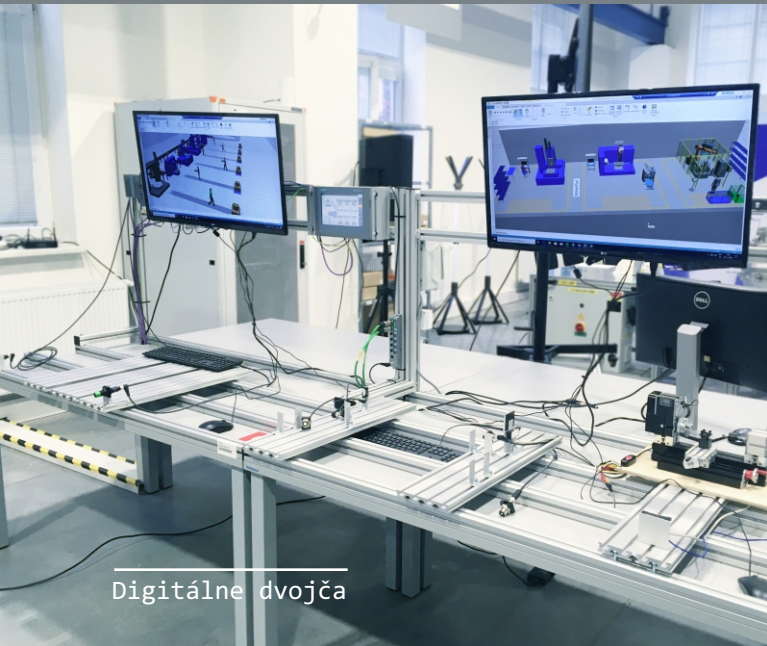


Návody

Edukačné ciele

- ♦ montáž a demontáž rôznych strojov
- ♦ plánovanie celého procesu montáže
- ♦ oboznámenie sa s rôznymi súčastami strojov a ich funkciami
- ♦ čítanie s porozumením technickým výkresom
- ♦ oboznámenie sa s rôznymi materiálmi
- ♦ spracovanie digitálnych dát: CAD súbory, 3D, PDF, rozložené pohľady
- ♦ tvorba súborov pre 3D tlač a aCNC obrábanie
- ♦ možnosť využiť dáta aj v ERP systémoch

... až k test bed pracovisku



Digitálne dvojča

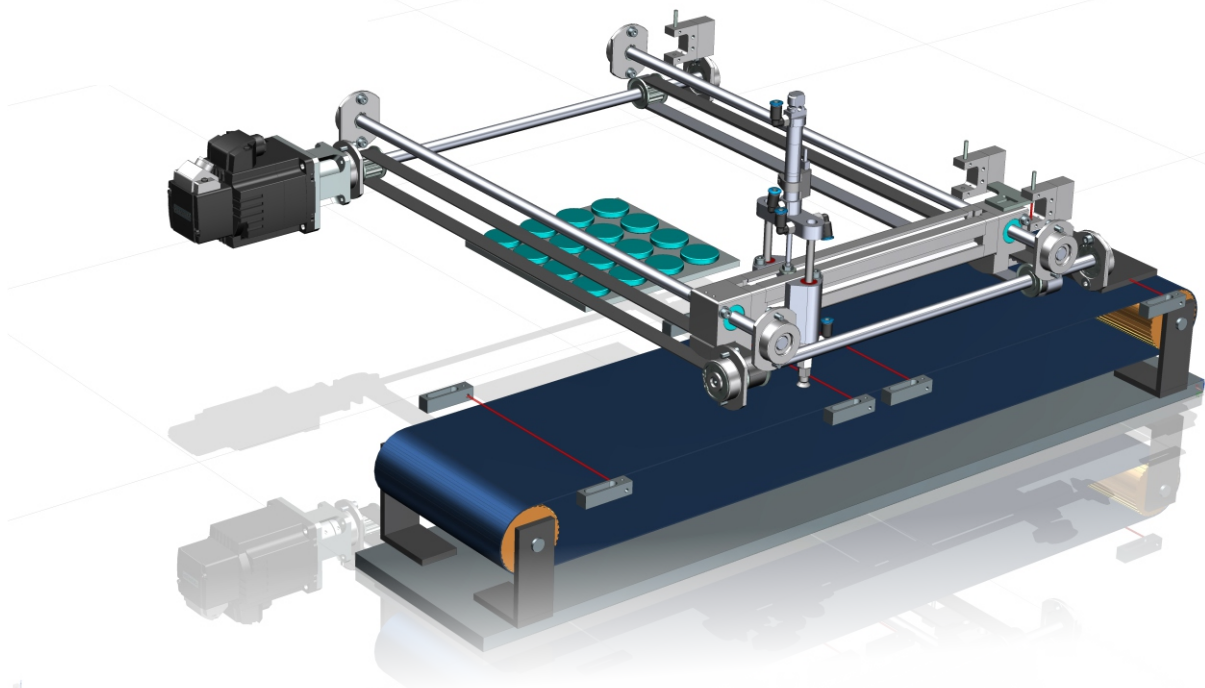
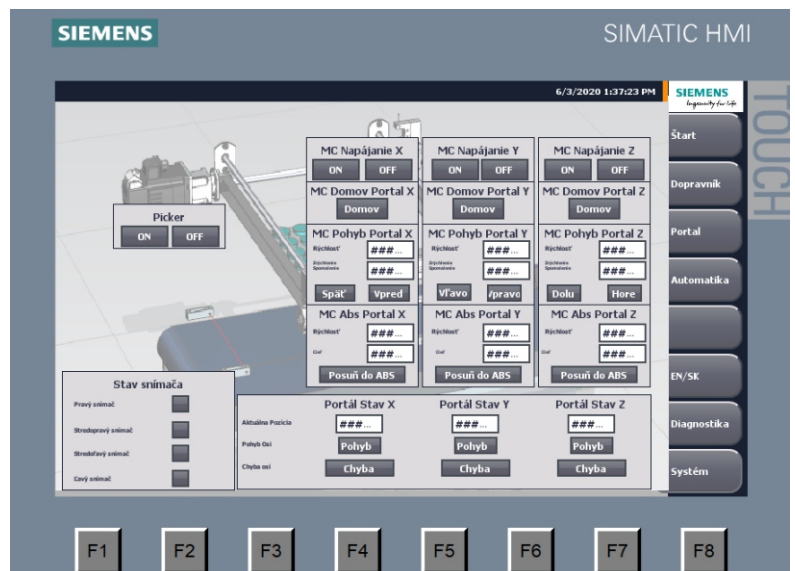
Digitálne dvojča

Je to digitálna kópia fyzického výrobného systému/procesu, ktorá sa chová rovnako ako fyzický výrobný systém/proces a navzájom s ním obojstranne komunikuje na dátovej úrovni. Vzniká tak kyber-fyzický výrobný systém, čo predstavuje najvyššiu mieru integrácie fyzických a digitálnych technológií. Digitálne dvojča predstavuje „mozog“, ktorý sleduje, vyhodnocuje, predikuje, ovplyvňuje a riadi fyzický výrobný proces.

Priemyselné aplikácie digitálneho dvojčata pre vzdelávanie:

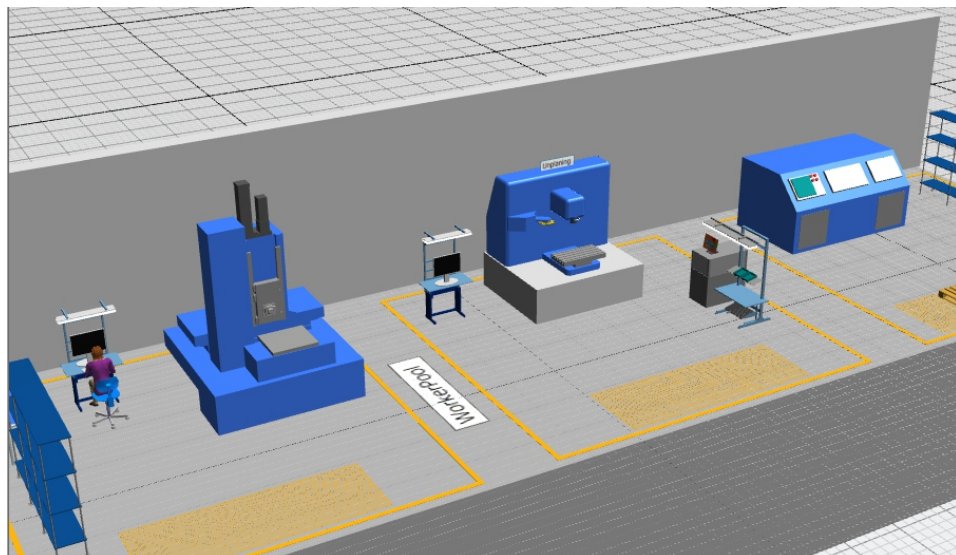
Digitálne dvojča stroja/zariadenia

Skladá sa z 3D digitálneho modelu portálového dopravníka prepojeného na riadenie prostredníctvom fyzického riadiaceho systému Siemens / Simatic S7 s ktorým obojstranne komunikuje na dátovej úrovni.



Digitálne dvojča výrobnjej linky

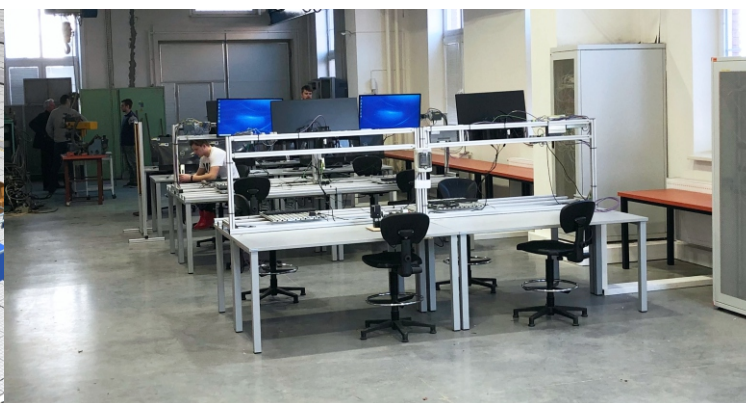
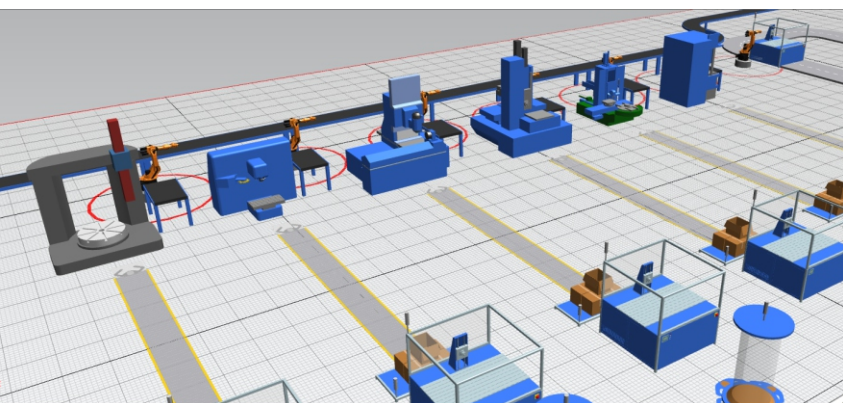
Skladá sa z 3D digitálneho modelu výrobnjej linky s robotom prepojeného na riadenie prostredníctvom fyzického riadiaceho systému Siemens / Simatic S7 s ktorým obojstranne komunikuje na dátovej úrovni.



Svet Industry 4.0 je postavený na tom, že ľudia, stroje, zariadenia, logistické systémy a produkty dokážu navzájom priamo komunikovať a spolupracovať. Všetko speje k totálnemu zosieťovaniu.

Dôvodom je využitie obrovského množstva doteraz nezachytiteľných informácií na podstatne rýchlejšie a správnejšie rozhodovanie. Tesné prepojenie produktov, zariadení, ľudí zvyšuje efektívnosť výrobných strojov a zariadení, znižuje náklady a šetrí zdroje.

Inteligentné sledovanie a transparentné procesy poskytujú spoločnostiam neustály prehľad, ktorý im umožní pružne a rýchlo reagovať na zmeny na trhoch.



KONTAKT :

KVANT spol. s r.o.
FMFI UK Mlynská dolina
842 48 Bratislava

+421 907 913 294
kevely@kvant.sk
www.kvant.sk

KVANT[®]

v spolupráci s:

SOVA DIGITAL
Product Lifecycle Management