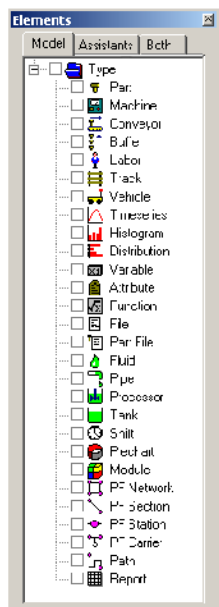
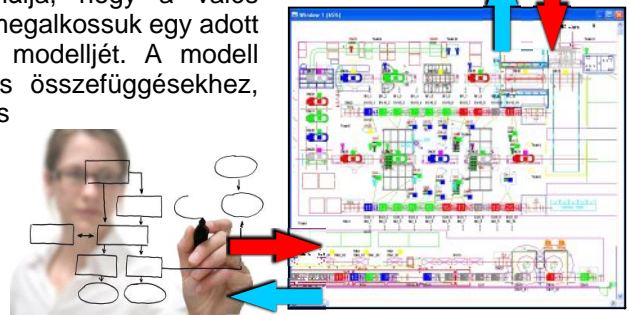
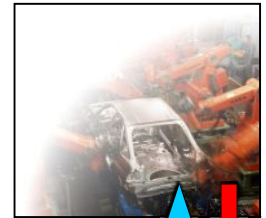


Vizuális interaktív folyamat-szimulációs technológia

Minden vállalat esetében legfőbb cél az optimális működési rendszer megteremtése, és a bevételek legnagyobb mértékű növelése. Ennek egyik legfontosabb feltétele a belső folyamatok átszervezése és hatékonyabbá tétele. Ugyanakkor a változtatások technikai és gazdasági hatásait célszerű előre megtervezni, összefüggéseiben átlátni, még mielőtt az esetek többségében kockázatos, és talán felesleges beruházásokra sor kerülhetne. A folyamatok elemzésében tudhatatlan segítséget nyújtani a piacon jelenleg kapható legkifinomultabb, és egyben a legnagyobb funkcionalitást kínáló szimulációs alkalmazás, a WITNESS.

A WITNESS nem egy hagyományos adatfeldolgozó rendszer. Sokkal inkább termelési-, gazdasági-, értékfolyam vezetők, logisztikai-, lean-, és controlling szakemberek számára kifejlesztett döntéshozatali eszközt, elemző-, tervező- és optimalizáló eszközt.

A számítógépes folyamat-szimuláció azt a lehetőséget kínálja, hogy a valós folyamatokban résztvevő elemek számítógépes leképezésével, megalkossuk egy adott üzemi, gyártási-, logisztikai-, és üzleti folyamatainak logikai modelljét. A modell vizsgálatával juthatunk hozzá azokhoz a mennyiségekhez és összefüggésekhez, amelyek jellemeznék a jövőben lejátszódó valószínű eseményeket. Megismerhetjük az egyes folyamatok rejtett kapcsolatait, hogy a legjobbat hozzuk ki az adott feltételrendszerben, és a legmegfelelőbb döntéseket hozzuk meg, a helyzet kezelésére. Időben be kell avatkozni, hogy a történések a számunkra legkedvezőbb irányba tudjunk terelni. A folyamat-szimuláció szolgáltatja az eredmények alapján időt, energiát, erőforrást és legfőképpen pénzt takaríthatunk meg. Tudatosan megtervezhetjük és irányíthatjuk a jövőt.



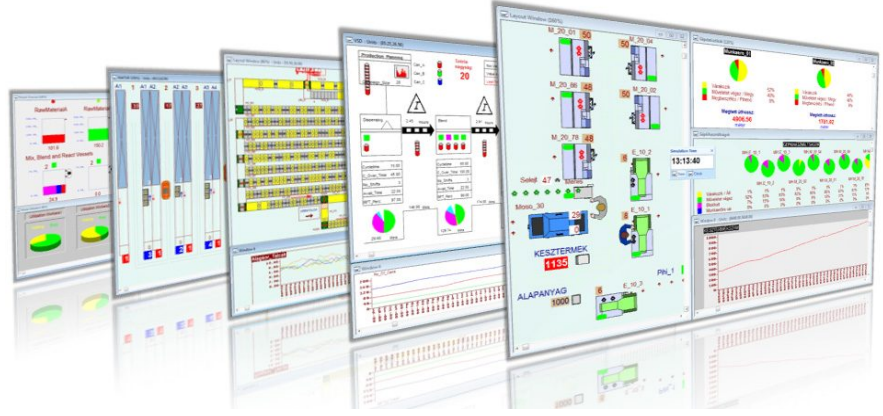
WITNESS építőelemek

MODELLEZÉS

A modellezés során felépítjük a valószínűnek megfelelő virtuális üzemet, a szoftver által felkínált építőelemekből. Az elemkészlet tartalmazza a valószínűben is megtalálható eszközöket (gép, szállítópálya, jármű, raktár, munkaszakrend, stb.) és erőforrásokat (munkaerő, stb.). Az elemek közötti kapcsolatokat - szükség esetén - a rendkívül finom parametrizálhatóságnak köszönhetően, a legapróbb részletekig be tudjuk állítani.

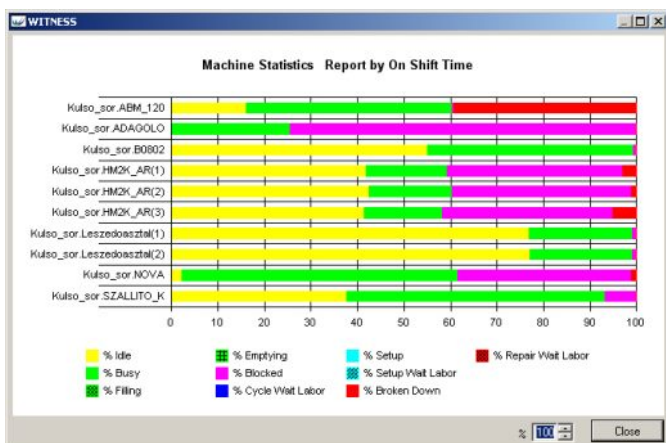
KÍSÉRLETEZÉS

Egy rendszert nagyon sok szempontból elemezhetünk (működőképesség, átadás, szűk keresztmetszet, sorbanállás, költségek, munkaerőszükséglet, energiafelhasználás, JIT koncepciók, stb.). Ezért a modellt mindig a kitűzött vizsgálati cél kiszolgálására kell összeraknunk. A futás során a számítógép idő szerint lejátsza a valószínűben is majd bekövetkező eseménysort. Például egy gyártási folyamat esetén, a modell elkezd legyártani a termékeket, miközben a szabályok szerint működött a berendezéseket, és használja az erőforrásokat. Közben figyelembe veszi a kialakuló ütközéseket, és kényszerűket is.



Tipikus példák különféle modell felépítésekre, a folyamat elemeinek megjelenítésére

A szimuláció során bármilyen elgondolást kipróbálhatunk. **A modellben semmi sem drága, a szimuláció tetszőleges változtatásban, akárhányszor megismételhető.** Szabadon kísérletezhetünk a virtuális üzemmellel, logisztikai rendszerrel, logikai-, üzleti folyamattal. Próbaként beállíthatunk új



A berendezés üzemállapotainak időbeni eloszlása

kibocsátás, legalacsonyabb készletszint, stb.

ALKALMAZÁS

A WITNESS közel 40 éves fejlesztése eredményeként, az ipar minden területére alkalmazható funkcionalitással rendelkezik. Legyen szó gépipari, elektronikai, gyógyszer-, vagy vegyipari cégekről, tipikus feladat a gyártási-, csomagolási-, logisztikai problémák megoldása, a szűk keresztmetszetek, a kapacitások, az erőforrás igény és a rejtett tartalékok feltárása, továbbá az optimális működési feltételek meghatározása. **Hagyományos terület a beruházások előzetes elemzése, a költségek megtérülése, a várható nyereség és a hatékonyság szempontjából.** Nélkülözhetetlen segítség az egyre inkább elterjedt értékáram feltérképezésében, a veszteségek csökkentésében és a jövő állapot megtervezésében. Sikeresen alkalmazzák a gyártási tervek hosszútávú, és üzemi szintű finom ütemezésének ellenőrzésére is.

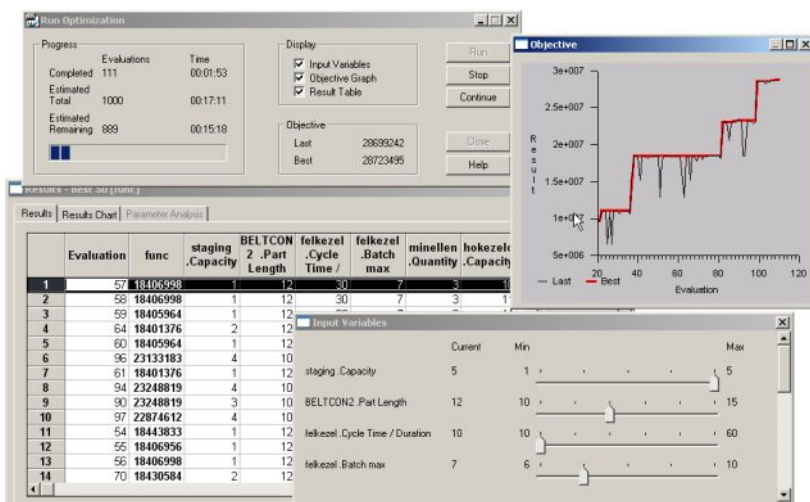
ÖSSZEFOGLALÁS

A diszkrét esemény alapú folyamat-szimulációs szoftverek közül egyedül a WITNESS biztosítja azt a kimagasló funkcionalitást, amellyel a felhasználó nem kényszerül lépten-nyomon az eredmények megbízhatóságát befolyásoló fontos részletek elhanyagolására, vagy összevonására. A WITNESS, korlátok nélkül képes vizsgálni a gyártási-, logisztikai- és üzleti folyamatokat, az egyes elemek időbeli dinamikus kölcsönhatásaival, ütközéseivel együtt. A modellek segítségével olyan megbízható, a gyakorlatba is átültethető információkat kaphatunk, melyeket más módszerrel, vagy kisebb tudású szimulációs alkalmazással nem tudnánk elérni.

gépeket/tevékenységeket, új munkaterveket, vagy akár átszervezhetjük a teljes folyamatot. A kísérletek eredményeit a WITNESS által szolgáltatott adatok alapján - bármikor kiértékelhetjük, összehasonlíthatjuk.

OPTIMALIZÁLÁS

A folyamatok optimumának meghatározására több lehetőség kínálkozik. Egyik módszer az elemző szakember szubjektív véleménye által történő célirányos kísérletezés. Ekkor azonban, hogy olyan nagyszámú variációs lehetőség állunk szemben, amely manuálisan már nem hajtható végre. Erre az esetre szolgál a WITNESS optimalizáló modul, amely az előre beállított paraméter-tartományokon, többféle keres algoritmmal, automatikusan keresi meg az optimumot (minimum-, maximum feladat). Például: legmagasabb profit, legalacsonyabb költség, legrövidebb átfutás, legnagyobb



Automatikus optimumkeresési eljárás a peremfeltételek meghatározása után



REFERENCIÁK

- ROVER:** „\$120,000 megtakarítás 20 folyamat elemzéssel eltöltött munkaóra alatt”
 - NISSAN:** „A Sunderland-i gyár termelékenységének növelése 20%-al”
 - MICHELIN:** „5%-al felgyorsított termékáramlás és a teljes átfutási idő 12%-os növelése”
 - COMAU:** „14.8%-os kibocsátás növekedés minden szakonként”
 - GILLETTE:** „L2 Milliárd megtakarítás raktárkészlet csökkentéssel/optimalizálással”
 - GLAXO SMITH KLINE:** „Csomagoló sor termelékenységének 15%-os növelése”
 - AIRBUS:** „\$1.8 millió megtakarítás alternatív daruk használhatóságának beigazolásával”
 - BAE SYSTEMS:** „Integrálás a vállalati ügyviteli programba, ezáltal az átlagos átfutási idő 90 napról 35-re csökkent”
- stb.