

تعريف شبیه ساز

تعاریف شبیه سازی

- ✓ شبیه سازی ابزاری برای همانندسازی یک محیط، تحت شرایط معین برای آزمودن یک محصول یا آموزش افراد تحت شرایط کنترل و نظارت شده می باشد.
- ✓ شبیه سازی نسخه‌ای از بعضی وسایل حقیقی یا موقعیت‌های کاری است.
- ✓ شبیه سازی تلاش دارد تا بعضی جنبه‌های رفتاری یک سیستم فیزیکی یا انتزاعی را به وسیله رفتار سیستم دیگری نمایش دهد.
- ✓ شبیه سازی در بسیاری از متون شامل مدل سازی سیستم‌های طبیعی و سیستم‌های انسانی استفاده می‌شود. برای به دست آوردن بینش نسبت به کارکرد این سیستم‌ها در تکنولوژی و مهندسی ایمنی که هدف، آزمون بعضی سناریوهای عملی در دنیای واقعی است از شبیه سازی استفاده می‌شود.
- ✓ در شبیه سازی با استفاده از یک شبیه ساز یا وسیله دیگری در یک موقعیت ساختگی می‌توان آثار واقعی بعضی شرایط احتمالی را بازسازی کرد.

انواع شبیه ساز

معرفی انواع شبیه سازی

شبیه سازی فیزیکی و تعاملی

شبیه سازی در آموزش

شبیه سازی پرواز

شبیه سازی پزشکی

شبیه سازی کامپیوتری

شبیه سازی بازرگانی

...

شبیه سازها



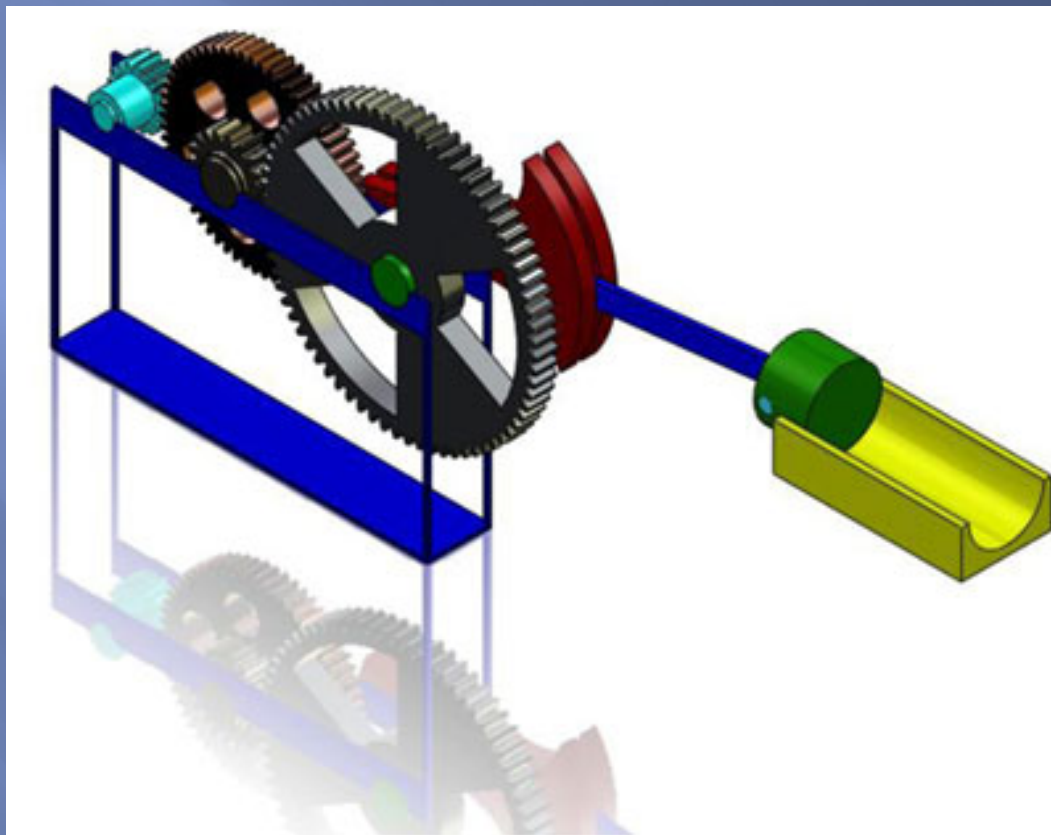
شبیه سازی در آموزش

اغلب در آموزش پرسنل شهری و نظامی استفاده می شود. معمولاً هنگامی رخ می دهد که استفاده از تجهیزات در دنیای واقعی از لحاظ هزینه کمرشکن یا بسیار خطرناک است. در چنین موقعیت هایی کارآموزان وقت خود را با آموزش دروس ارزشمند در یک محیط واقعی «ایمن» می گذرانند. غالباً این اطمینان وجود دارد تا اجازه خطا را به کارآموزان در طی آموزش داد تا ارزیابی سیستم ایمنی - بحران صورت گیرد.



شبیه سازهای پزشکی

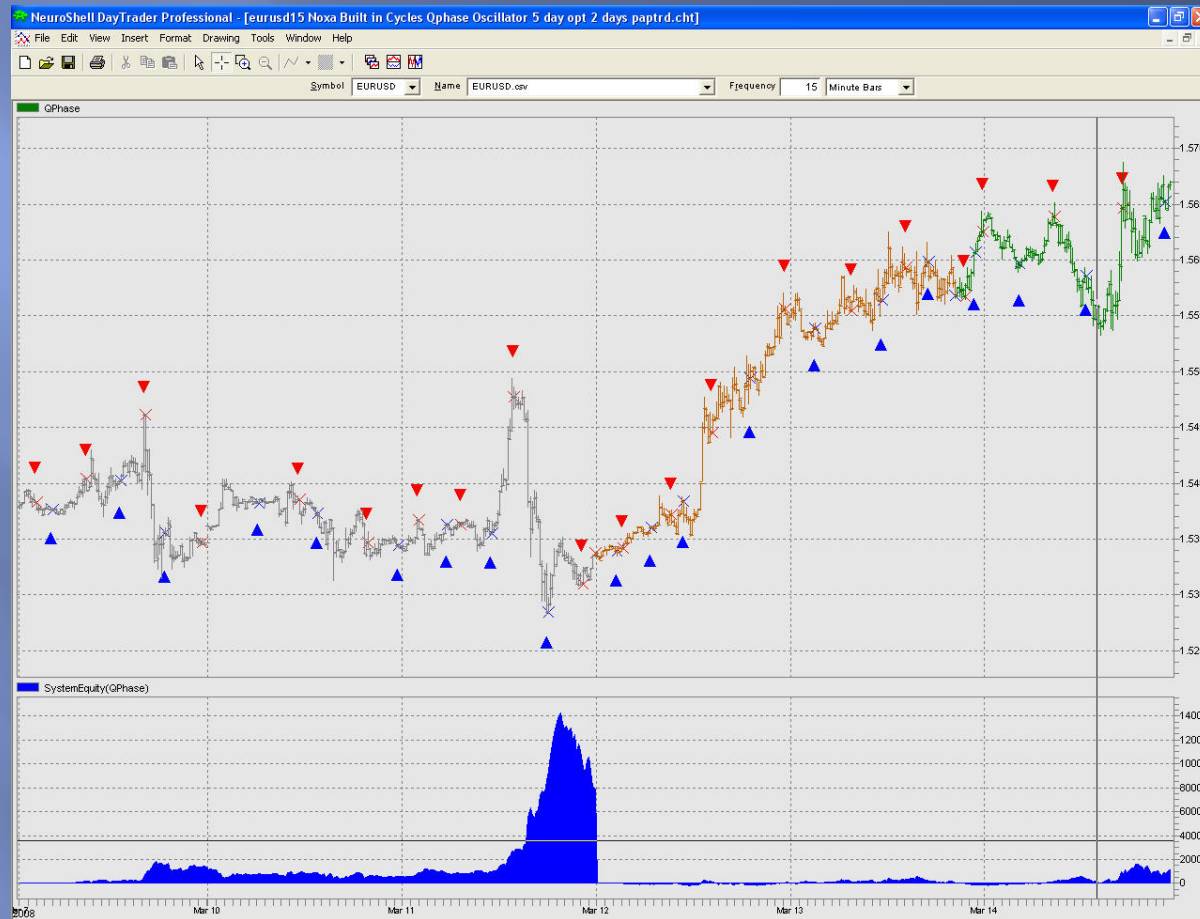
به طور فزاینده‌ای در حال توسعه و کاربرد هستند تا روشهای درمانی و تشخیص و همچنین اصول پزشکی و تصمیم گیری به پرسنل بهداشتی آموزش داده شود. شبیه سازهایی مثل خونگیری تا جراحی لاپاراسکوپی و مراقبت از بیمار دچار ضربه. بعضی از شبیه سازهای بیمار، دارای یک مانکن انسان نما هستند که به داروهای تزریق شده واکنش می‌دهد و می‌توان آن را برای خلق صحنه‌های مشابه فوریت‌های پزشکی خطرناک برنامه ریزی کرد.



شبیه سازی کامپیوتری

اغلب به عنوان یک ضمیمه یا جانشین برای سیستم‌های مدل سازی است که در آن‌ها حل‌های تحلیلی بسته ساده ممکن نیست. انواع مختلفی از شبیه سازی کامپیوتری وجود دارد که وجه مشترک همه آن‌ها در این است که تلاش می‌کنند تا یک نمونه از برنامه برای یک مدل تولید کنند که امکان محاسبه کامل تمام حالات ممکن آن در عمل مشکل یا غیر ممکن است. مثل شبیه‌سازی رفتار دینامیکی یک مکانیزم با استفاده از نرم افزار

ADAMS



شبیه سازی در آموزش بازرگانی

در سال‌های اخیر با اقبال در آموزش بازرگانی مواجه شده است. شبیه سازی بازرگانی دارای یک مدل پویا است که آزمون استراتژی‌های بازرگانی را در محیط فاقد خطرهای سرمایه گذاری مهیا می‌سازد و محیط مساعدی برای مباحث مطالعه و سنجش ریسک‌های معاملاتی ارائه می‌دهد.



شبیه سازهای پروازی

وظیفه شبیه سازهای پروازی بازآفرینی رفتار دینامیکی یک هواپیما بصورت سخت افزاری/نرم افزاری بگونه ای است که به یک یا چند اپراتور اجازه تعامل کاری با موضوع شبیه سازی شده را می دهد. یک شبیه ساز پرواز برای آموزش خلبانان روی زمین مورد استفاده قرار می گیرد.

اهمیت آموزش با شبیه ساز

ضرورت استفاده از شبیه سازها

مشکلات آموزش با وسیله واقعی

- ۱- وسائط پروازی عمدتاً به منظور اجرای مأموریت‌های نرمال طراحی می شوند، مصارف آموزشی نیازمند اجرای عملیات غیر متعارف و در وضعیت اضطراری است که اجرای آن روی وسیله واقعی بعضاً غیر ممکن یا بسیار مخاطره آمیز خواهد بود.
- ۲- رعایت شرایط ایمنی در حین آموزش با وسیله واقعی تمرکز ذهنی کاربر را کاهش می دهد.
- ۳- افزایش هزینه تعمیر و نگهداری در هنگام استفاده آموزش گیرنده با مهارت کم از وسیله واقعی.
- ۴- عدم وجود **سیستم سنجش** میزان یاد گیری روی وسیله واقعی، تشخیص میزان فراگیری کاربر را با مشکل مواجه می سازد.