1. co je to simulace (definice)
	* simulace je výzkumná technika/metoda, jejíž podstatou je náhrada zkoumaného (simulovaného) DYNAMICKÉHO systému jeho simulátorem (simulujícím systémem), s nímž se experimentuje s cílem získat informace o původním zkoumaném (simulovaném) dynamickém systému
2. kombinovaní simulace & animace
	* on-line animátor může být dobrým pomocníkem při verifikaci. Umožňuje sledovat změny ve stavovém prostoru.
3. jen v bodech - jak zpracujeme nějaká získaná vstupní data (nějaké histogramy, křivky, odhad parametrů + testy shody)
	* určení tvaru rozdělení (největším pomocníkem je histogram, dále proložení křivkou nebo použít kumulativní průměry)
	* odhad parametrů (bodový nebo intervalový – výpočet je závislý na typu rozdělení)
	* test možných rozdělení pomocí testů dobré shody (X2-test, Kolmogorovovův-Smornovův test)
4. definujte
	* Událost
	* je stav ukončení aktivity a následná změnu stavu systému
	* událost je aktivita, která existuje jen v momentě ukončení aktivity
	* Aktivita
	* Představuje základní akční jednotku simulace, která je obrazem jisté činnosti v simulovaném systému, přičemž pro ni platí:
	* Má jísté časové trvání
	* Může mněnit stav systému
5. algoritmus "metoda snímání aktivit"
	* 1. Inicializace Ts (simulační čas) = 0
	* 2. Ukončení běhu simulace pokud je vyčerpán simulační čas
	* 3. Vyhodnocení všech aktivit vzhledem k času Ts a výkon příslušných akcí při splnění podmínek
	* 4.Aktualizace Ts += tau; {konstantní jednotka přírůstku času}
6. algoritmus "metoda plánování událostí"
	* 1.Inicializace času Ts = 0
	* 2. Ukončení běhu simulace pokud Kalendář událostí neobsahuje žádné naplánované události
	* 3.odebraní z vrcholu PF kalendáře (má min. Tu)
	* 4.aktualizace Ts = Tu
	* 5. Provedení aktivit spojené s událostmi (stavové změny nebo plánování nových událostí)
	* 6.Na krok 2.
7. algoritmus "třífázová metoda"
	* 1.inicializace Ts = 0
	* 2. Ukončení běhu simulace, pokud: - nejsou naplánované aktivity, nebo došel simulační čas
	* 3. I. FAZE Nesnímání akt. Nejbližších událostí z rozvrhu naplánované na Tu
	* 4. Aktualizace Ts = Tu
	* 5. II. FAZE Výkon akcí spojených se všemi událostmi v Tu
	* 6. III FAZE Zahájení příslušných podmínkových aktivit související s ukončením plánovaných aktivit
	* 7.Na Krok 1.
8. kolik je třeba udělat replikací?? (co je replikace, proč opakovat replikace, kolik je třeba replikací)
	* co je replikace? Replikace je opakování experimentu se stejným scénářem (různými vstupními instancemi ) vícekrát, N-krát
	* proč opakovat? Z důvodu získání přesnějších výsledků (dostaneme tím nějakou průměrnou hodnotu z jednotlivých výsledků). A za předpokladu normálního rozdělení je možné spočítat interval spolehlivosti  kde delta je šířka intervalu a X s pruhem je výsledná průměrná hodnota z N replikací.
	* Kolik je třeba replikací? Dle potřeby naší předpokládané přesnosti.

Pro předpoklad přesnosti 10% musí platit, že .

Počet replikací se dá odhadnout dle: (odhad směrodatné odchylky \* kvantit normálního rozdělení / interval spolehlivosti)

* + Vždy ne méně než 3 až 5 repl.
1. Rozdíl mezi simulaci a modelováním - definice
	* Podstatou modelování ve smyslu výzkumné techniky je náhrada zkoumaného systému (originálu) jeho modelujícím systémem(modelem) jejímž cílem je získat s pomocí modelu informace o originálu.
	* Podstatou simulace je náhrada DYNAMICKÉHO systému ORIG. Jeho simulujícím systémem. A za pomoci experimentů získání informací o originálním dynamickém systému.
2. Navržení generátoru ze vstupních dat - histogram, bodový, intervalový odhad, test shody...
	* Standardní model () nebo Meta model (černá skříňka)
	* Ze vstupních dat buď

– empirickou metodou (potřeba spousty naměřených dat)

– teoretickým rozdělením (odhad rozdělení pravděpodobnosti, lze s ním generovat data i mimo „naměřený rozsah“)

* + 1. Hypotézy jsou založené na:
		- Histogramech a kumulativních hist.
		- Proložení křivkou (tvar a symetrie)
		- Zkušenosti (experimentální intervaly vstupu)
		- Výpočet statistik (průměry…) znalosti vlastností rozdělení
	+ 2.Odhad parametrů (bodový a intervalový)
	+ 3.Testy dobré shody (X2-test, Kolmogorovovův-Smornovův test)
1. Synchronizace diskrétně-spojité simulace - algoritmus z poslední přednášky
	* Metoda snímání aktivit, lze ji použít jak na diskrétní , tak i spojitou simulaci.
2. životní cyklus simulační studie
3. 
4. X