

Raport I

Symulacje komputerowe, MST

Wytyczne

Temat Metody generowania zmiennych losowych

Termin 30.04.2022, godz. 23:59:59

W przypadku, gdy raport zostanie przysłany po terminie, maksymalna liczba punktów do uzyskania jest pomniejszona o liczbę $2^{\lceil \frac{n}{24} \rceil}$, gdzie n to liczba godzin opóźnienia.

Opis Raport powinien zawierać opisy wszystkich metod generowania zmiennych losowych, które zostały przedstawione na wykładzie (metoda odwracania dystrybucyj, metoda akceptacji-odrzuć, metoda splotowa, metoda Boxa–Mullera i metoda biegunowa dla rozkładu normalnego, metoda mieszania rozkładów). Ponadto, raport powinien zawierać opis liniowego generatora kongruentnego, wraz z przykładem i testowaniem, oraz wyjaśnienie czym są liczby *pseudolosowe*. Opis każdej metody powinien zawierać algorytm (ogólna postać) generowania realizacji zmiennej losowej oraz co najmniej po jednym przykładzie użycia tej metody dla rozkładu dyskretnego i ciągłego. Dla metody mieszania rozkładów wystarczy jeden przykład z ciągłym rozkładem. Przykłady muszą być różne od tych omawianych na zajęciach. W przypadku prezentacji przykładów należy odpowiednio przetestować otrzymany generator (np. wygenerować wektor realizacji danej zmiennej losowej i porównać rozkład z próby z rozkładem teoretycznym dla różnej długości próby).

Ocena Liczba punktów za raport (maks. 20) zostanie przydzielona na podstawie poniższych składowych:

- (*Styl*, 6 pkt.) Podział na sekcje lub ogólnie, układ raportu; Poprawne użycie składni L^AT_EX dla wyrażeń matematycznych; Jasność przekształceń i opisów; Ogólne wrażenia wizualne
- (*Treść merytoryczna*, 14 pkt.) Raport zawiera wszystkie metody przedstawiane na wykładzie; Poprawne przeprowadzenie testów dla generatorów; Prezentacja wyników; Poprawne opisy otrzymanych wyników; Poprawność matematyczna (statystyczna); Wnioski z otrzymanych wyników.

Informacje techniczne: Wszystkie rysunki pojawiające się w raporcie powinny mieć rozszerzenie *pdf* lub *eps*. Raport można przygotowywać w grupie dwu- lub trzyosobowej. Rekomendowane są grupy dwuosobowe. Osoby z grupy mogą być z różnych grup laboratoryjnych u tego samego prowadzącego. Raport musi być przygotowany w systemie L^AT_EX i przed upłynięciem terminu, jedna osoba z grupy przesyła gotowy raport w formacie *pdf* na adres e-mail prowadzącego laboratoria. Nazwa pliku powinna mieć format: **nazwisko1.nazwisko2.SK.raport1.pdf**

Uwaga! W przypadku wykrycia plagiatu (np. niewłaściwe zapożyczenie) wszyscy studenci przygotowujący *wadliwy* raport otrzymują 0 punktów.