

Podstawy Technologii Informacyjnej

Ćwiczenie 3 – LaTeX

podstawy pracy z procesorem tekstów

W celu wykonania tego ćwiczenia, bardzo proszę o zapoznanie się z zamieszczonymi na platformie edukacyjnej informacjami na temat środowiska LaTeX (*Latex_intro.pdf*). Można także dodatkowo zapoznać się z którymś z internetowych kursów np.

1. w języku [\[angielskim,\]](#)
2. w języku [\[polskim.\]](#)

Dostępne sposoby wykonania zadań:

- **Zalecany:** skorzystanie z dystrybucji typu *online* [\[https://www.overleaf.com/\]](https://www.overleaf.com/) - po rejestracji jako *student* - usługa bezpłatna.
- **Bardziej czasochłonny:** zainstalowanie na własnym komputerze jednej z dystrybucji (dla MS Windows poleca się MikTeX [\[https://miktex.org/\]](https://miktex.org/)) oraz jednego z dedykowanych edytorów:
 1. **TeXMaker** - [\[https://www.xmlmath.net/texmaker/\]](https://www.xmlmath.net/texmaker/),
 2. **TeXstudio** - [\[https://www.texstudio.org/\]](https://www.texstudio.org/).

Zadanie 1 (3 punkty)

Celem zadania jest zdobycie następujących umiejętności:

1. edycji dokumentów w środowisku LaTeX i ich kompilacji do formatu *pdf*,
2. formatowania tekstu,
3. używania podstawowych środowisk typu: wyliczenia, tabele, wzory, rysunki,
4. tworzenia struktury tekstu.

Uwaga:

PRZY WYKONYWANIU ZADAŃ PROSZĘ WPROWADZAĆ TEKST LUB POLECENIA DO PLIKU W NIEWIELKICH "PORCJACH", A NASTĘPNIE KOMPILOWAĆ TAK ZMODYFIKOWANY PLIK. NIESTETY W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA BŁĘDÓW ICH WYKRYCIE NIE ZAWSZE JEST TRYWIALNE, WIĘC NAJPROSTSZYM ROZWIĄZANIEM JEST WYCOFANIE OSTATNICH ZMIAN POWODUJĄCYCH WYSTĄPIENIE PROBLEMU.

Czynności do wykonania:

1. stworzenie nowego pliku o nazwie *Z31_twojenazwisko.tex*,
2. dodanie właściwych pakietów w celu spolonizowania dokumentu,
3. stworzenie rozdziału o tytule: *Formatowanie tekstu* w ramach którego proszę umieścić (korzystając z pakietu [\[lipsum\]](#)):
 - cztery akapity tekstu wycelowanego,
 - trzy akapity tekstu wyrównanego do prawej,
 - dwa akapity tekstu wyrównanego do lewej,

poniżej tekst składający się z Państwa imienia i nazwiska oraz numeru indeksu:

- powtórzony 5 razy z użyciem różnych rozmiarów fontu,
 - powtórzony z użyciem : kroju szeryfowego, kroju pogrubionego, kursywy, kapitalików.
4. stworzenie rozdziału o tytule: *Listy* w ramach którego proszę umieścić:
 - listę punktową czterech ulubionych potraw,
 - listę numerowaną trzech najbardziej cenionych filmów.
 5. stworzenie rozdziału o tytule: *Wzory* w ramach którego proszę umieścić następujący wzór:

$$\hat{\sigma}_f^2 = \frac{1}{(N-1)} \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N f^2(x_i) - \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N f(x_i) \right)^2 \right]$$

- a) w trybie eksponowanym z numeracją (ze zdefiniowaną etykietą)
- b) w trybie eksponowanym
- c) w trybie wierszowym

i proszę napisać akapit tekstu wyjaśniający czym te tryby różnią się od siebie.

6. stworzenie rozdziału o tytule: *Tabela* w ramach którego proszę umieścić następującą tabelę:

Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumna 3
1	1	1
2	2	2
3	4	5

z odpowiednio umieszczonym podpisem i zdefiniowaną etykietą (label)

7. stworzenie rozdziału o tytule: *Rysunki* w ramach którego proszę umieścić następujący obraz (z pliku *Rysunek2.jpg*) - używając środowiska *figure* - w trzech wersjach:
 - a) w oryginalnym rozmiarze
 - b) przeskalowany (zmniejszony do 35% oryginalnego rozmiaru)
 - c) obrócony o 30° stopni
8. stworzenie rozdziału o tytule: *Podsumowanie* zawierającego akapit tekstu z odwołaniami do: wzoru, tabeli i rysunków w trzech wersjach.

Jako wynik zadania proszę przysłać następujące pliki: plik źródłowy (Z31_twojenazwisko.tex), plik wynikowy (Z31_twojenazwisko.pdf) plus pliki graficzne (można skompresować do jednego pliku Z31_twojenazwisko.zip).

Zadanie 2 (2 punkty)

Celem zadania jest zdobycie następujących umiejętności:

1. tworzenia dokumentów z wykorzystaniem gotowego "wzorca - szablonu".

Czynności do wykonania:

1. stworzenie nowego pliku o nazwie *Z32_twojenazwisko.tex*,
2. samodzielne wybranie jednego z dostępnych szablonów dla dokumentów typu z galerii [*Listy formalne*] np. tego, który się Państwu najbardziej spodobał,
3. przekopiowanie jego zawartości do pliku stworzonego w pkt. 1,
4. napisanie fikcyjnego podania do władz uczelni np o przedłużeniu terminu studiów z uzasadnieniem (dane nie muszą być prawdziwe),
5. wygenerowanie pliku *Z32_twojenazwisko.pdf*

Jako wynik zadania proszę przysłać następujące pliki: plik źródłowy (Z32_twojenazwisko.tex), plik wynikowy (Z32_twojenazwisko.pdf) plus pliki graficzne (można skompresować do jednego pliku Z32_twojenazwisko.zip).

Zadanie 3 (2 punkty)

Celem zadania jest zdobycie następujących umiejętności:

1. tworzenia prezentacji z wykorzystaniem klasy *Beamer*.

Czynności do wykonania:

1. stworzenie nowego pliku o nazwie *Z33_twojenazwisko.tex*,
2. zapoznanie się z podstawowymi problemami przy tworzeniu prezentacji np. korzystając z [\[https://www.overleaf.com/learn/latex/beamer\]](https://www.overleaf.com/learn/latex/beamer)
3. stworzenie własnej prezentacji (8-10 slajdów) na wybrany temat np:
 - a) ulubiony zespół muzyczny,
 - b) ulubiony kraj (ciekawostki),
 - c) moje hobby,
 - d) inny temat zaproponowany samodzielnie.
4. wykorzystując mechanizm: *beamer themes* przygotować dwie wersje prezentacji dla dwóch wybranych samodzielnie (tu ściągawka: [\[https://mpetroff.net/files/beamer-theme-matrix/\]](https://mpetroff.net/files/beamer-theme-matrix/)) kompozycji.

Jako wynik zadania proszę przysłać następujące pliki: plik źródłowy (*Z33_twojenazwisko.tex*), pliki wynikowe (*Z33A_twojenazwisko.pdf*, *Z33B_twojenazwisko.pdf*) plus pliki graficzne (można skompresować do jednego pliku *Z33_twojenazwisko.zip*).

Zadanie 4 (3 punkty)

Celem zadania jest zdobycie następujących umiejętności:

1. tworzenia złożonych dokumentów w LaTeX'u,
2. stosowania nagłówków,
3. tworzenia spisów.

Czynności do wykonania:

1. stworzenie nowego pliku o nazwie *Z34_twojenazwisko.tex*,
2. umieszczenie w stworzonym pliku zawartość dołączonego do zadania dokumentu *Zad3.4.docx*,
3. utworzenie strony tytułowej (zawierającej: tytuł dokumentu, nazwisko autora oraz datę powstania),
4. poprawienie odpowiednio wyrazów z polskimi literami,
5. sformatowanie właściwie nagłówków rozdziałów i podrozdziałów oraz list,
6. stworzenie spisu treści,
7. wstawienie w odpowiednie miejsca czterech załączonych rysunków,

8. zdefiniowanie dla nich podpisów,
9. wstawienie spisu rysunków na końcu dokumentu.

Jako wynik zadania proszę przysłać następujące pliki: plik źródłowy (Z34_twojenazwisko.tex), plik wynikowy (Z34_twojenazwisko.pdf) plus pliki graficzne (można skompresować do jednego pliku Z34_twojenazwisko.zip).