

Wprowadzenie do L^AT_EX

Marcin Dembowski

24 listopada 2014

Streszczenie

Ten krótki dokument pozwala wyjaśnić podstawy korzystania z systemu L^AT_EX. Przedstawia sposób instalacji oraz tworzenia dokumentów wykorzystujących pakiety matematyczne. Każdy krok zawiera listę odnośników, które szczegółowiej wyjaśniają dane zagadnienie.

1 Czym jest L^AT_EX

L^AT_EX- jest oprogramowaniem służącym do automatyzacji składu tekstu oraz związany z nim język znaczników służący do formatowania dokumentów tekstowych i tekstowo-graficznych [1]. Poprawnie L^AT_EX powinno wymawiać się jako *lejtech*, nigdy latex lub lejtek. Czemu nie jest wykorzystywany pakiet Office? Otóż, nie każdy go posiada, nie wszędzie dokument wygląda tak samo - szczególnie ten, który został utworzony w innym pakiecie. Największą zaletą L^AT_EX jest *prostota* pisania skomplikowanych wzorów matematycznych i osadzania grafik i odnośników. Jedna uwaga, na początku sposób tworzenia tego typu dokumentów może być uciążliwy jednak z biegiem czasu uciążliwsze staje się używanie myszki.

2 Co wybrać

Dostępnych jest wiele dystrybucji, projektów i edytorów wspierających pisanie dokumentów.

LaTeX Strona główna projektu.

MikTeX Dystrybucja dla systemu Windows.

LEd Edytor dla systemów Windows.

TeXstudio Edytor dla systemów Windows i innych.

TeXworks Edytor dla systemów Windows...

2.1 TeXworks - nasza dystrybucja

Wszystkie instrukcje i przykłady będą bazowały na dystrybucji *MikTeX* oraz po części edytorze *TeXworks*, który jest instalowany wraz z powyższą dystrybucją. Zalecane jest jednak zainstalowanie *TeXstudio*, o którym powiemy sobie dalej.

2.1.1 Instalacja i konfiguracja

Instalacja jest bardzo prosta i przyjemna. Wystarczy ściągnąć i zainstalować dystrybucję MikTeX ze strony <http://www.latex-project.org/> i postępować według instrukcji instalatora. Nawet dostępny jest przewodnik na stronie, który opisuje krok po kroku jak należy postępować z instalacją.

Uwaga 1. Zalecam instalowanie aplikacji w języku angielskim. Dlaczego?

- Zaznajamiając się z interfejsem użytkownika w języku angielskim, uczysz się także tego języka
- Szybciej można znaleźć odpowiedź na wiele pytań wpisując właśnie pytanie w języku angielskim
- Nawet jeżeli nie czujesz się na siłach w języku angielskim również zainstaluj aplikację w języku angielskim - w domu masz sporo czasu aby poszukać tłumaczenie oraz uczyć się tego języka



Rysunek 1: Strona główna projektu MikTeX.

Instalator nie jest to jednak pełną dystrybucją, a jego wersją okrojona - nie będzie nam to przeszkadzało. Wszystkie brakujące pakiety, które nie są dostępne wraz z instalatorem, zostaną dociągnięte podczas kompilacji gdy znajdzie taka potrzeba.

2.1.2 Tworzenie dokumentów

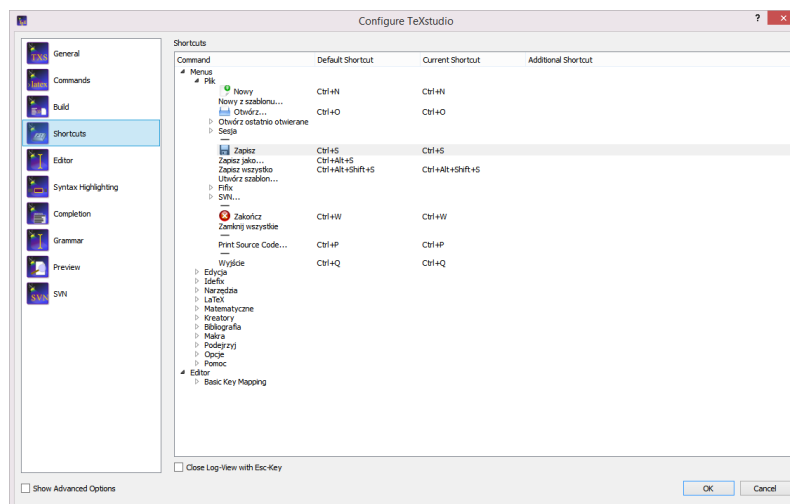
Wraz z instalacją MikTeX, instalowany jest również edytor TexWorks. Posiada on już kilka szablonów, które mogą zostać użyte jako podstawa tworzenia artykułu czy nawet prezentacji. Szablony te dostępne są z menu *Plik* i pozycji *Nowy na podstawie szablonu...*

Aktualnie czytany dokument, został utworzony właśnie na podstawie takiego szablonu i jest on dostępny na mojej stronie internetowej pod kategorią Studies.

2.1.3 TeXstudio

Innym ciekawym edytorem jest TeXstudio. Posiada on o wiele bardziej rozbudowany mechanizm wspomagający przeglądanie i pisanie dokumentu. Wyróżnia go podpowiadanie i kompletowanie składni oraz zasobnik posiadający listę symboli matematycznych.

Uwaga 2. Edytor może mieć problemy z wprowadzaniem polskich znaków. W tym celu należy w menu *Opcje* wybrać *Konfiguruj TeXstudio*, a następnie w lewej części wybrać *Skróty*. Należy usunąć skrót wybierając w drzewie menu *Plik*, *Zapisz jako...*, następnie dwa razy klikając w przecięciu z kolumną *Aktualny skrót*.



Rysunek 2: Usuwanie skrótu zapisz jako powodującego blokadę litery 'ś'.

3 Podstawy - matematyka

Rozdział ten jedynie pokrótce pokaże niektóre możliwości $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ w dziedzinie matematyki. Tworząc różnego rodzaju definicje, formuły, wzory czy wyjaśnienia, należy zachować szczególną dbałość o wygląd końcowy - czytanie równań, które są starannie wyjaśnione i sformatowane jest o wiele przyjemniejsze, niż zastanawianie się nad położeniem początku i końca równania.

Definicja 3.1 (Opcjonalna nazwa definicji). Treść definicji.

$$\begin{aligned} LHS(x) &= \max\{A(x), \min\{A(x), B(x)\}\} \\ &= \begin{cases} A(x) \leq B(x) & : A(x) \\ B(x) \leq A(x) & : A(x) \end{cases} \\ &= A(x) \end{aligned} \tag{1}$$

Twierdzenie 3.1. $\forall n \in \mathbb{N}$, prawdziwa jest nierówność:

$$\sum_{i=0}^n \frac{1}{n+i} \geq \frac{2}{3}$$

Przykład 3.1.

$$\begin{aligned} LHS(x) &= \min\left(\frac{1}{2} + \max\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - 1, 0\right)\right) \\ &= \frac{5}{6} \neq \frac{1}{2} \end{aligned} \tag{2}$$

3.1 Dalsza pomoc

W sieci dostępnych jest sporo materiałów, które wyjaśniają sposób tworzenia i edytowania dokumentów. Pierwszą pomocą jest zawsze wyszukiwarka Google - najlepiej pytać ją w języku angielskim. Skupiając się jednak na części matematycznej, warte uwagi są pozycje [5], [3], [4].

Bibliografia

- [1] *LaTeX* Wikipedia.
- [2] *Nie za krótkie wprowadzenie do systemu L^AT_EX*
- [3] Online tutorials on L^AT_EX
- [4] Wikibooks Mathematics
- [5] Share LaTeX