

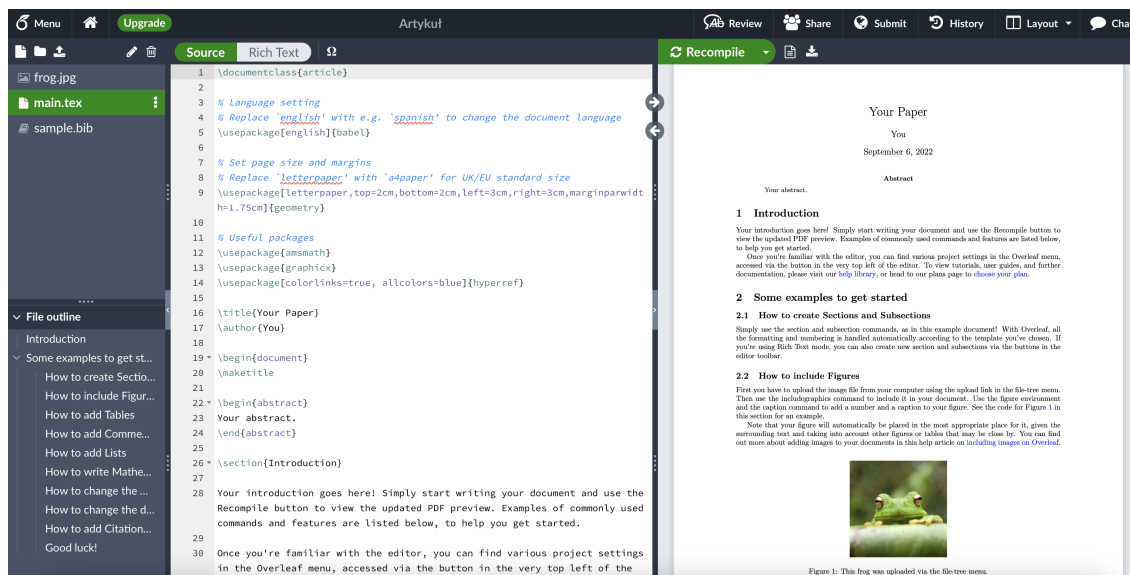
Ubierz swoją pracę w L^AT_EX

Joanna Maruszczak

Krótki, a zarazem dobry artykuł cechuje się tym, że jest zwięzły, konkretny oraz przykuwa uwagę. Zatem zacznijmy od końca. Czy wiesz w co ubiera się programista? W L^AT_EX. Żart ten jest śmieszny wyłącznie, gdy jest napisany bądź przedstawiony w formie mema. W rzeczywistości wymowa nazwy wspomnianego oprogramowania brzmi *latech* bądź - w drodze wyjątku - *lajtech*. I w tym momencie niewiele pozostaje ze wspomnianego żartu, aczkolwiek pozostaje mieć nadzieję, że udało się przykuć uwagę czytelnika.

Program L^AT_EX¹ powstał z potrzeby jednego z matematyków, który był wielce niezadowolony, w jaki sposób są prezentowane jego artykuły naukowe. Donald E. Knuth stworzył więc oprogramowanie do zautomatyzowanego składu tekstu oraz wzorów matematycznych. Poświęcił swojemu dziełu 10 lat (od 1976 do 1986 roku), aby stworzyć T_EX (Knuth Donald, 1984) oraz Metafont².

Mówiąc o L^AT_EXu należy na początku wskazać na podstawową różnicę pomiędzy tym edytorem tekstu a innymi powszechnie znanymi jak *Notatnik*, *Microsoft Word* czy *Word Pad*. Kluczową różnicą jest fakt, że w jednym oknie wprowadzane są polecenia oraz tekst, a w drugim wyświetlany efekt, czyli wygląd naszej publikacji czy prezentacji. Na rysunku 1 przedstawiono wygląd T_EX.



Rysunek 1: Wygląd T_EX w przeglądarce internetowej *Overleaf*

L^AT_EX jest głównie stosowany do tworzenia dokumentacji technicznej oraz naukowej, a ponadto dostępny jako *open source*. W sposób automatyczny możliwe jest w nim tworzenie: spisu treści, tabel oraz rysunków, bibliografii, numerowanie rozdziałów/ podrozdziałów czy numerowanie takich elementów jak wzory i rysunki. Jedną z głównych funkcji T_EX jest

¹L^AT_EX nie jest samodzielnym środowiskiem programistycznym, lecz stanowi nadbudowę dla systemu składu T_EX, automatyzujących czynności związane z procesem składania tekstu. Natomiast w użyciu nazwy te są stosowane zamiennie.

²Program do tworzenia fontów bitmapowych w systemie T_EX.

tworzenie oraz zapisywanie wyrażeń matematycznych w dedykowanym do tego środowisku *math*, np.:

- $\frac{1}{x+y} - 3$ czy $\frac{1}{a+b+c}$
- $\int_a^b f(x) dx$.

Główną różnicą pomiędzy powszechnymi edytorami tekstu a $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ jest kwestia korzystania z funkcji tj. zmiany koloru czcionki, ustawień marginesów itd. Dla przykładu w *Microsoft Word* czyni się to klikając myszką w odpowiednie miejsca, wybierając kolor bądź suwakiem ustawiając marginesy. Natomiast w programie $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ dokonuje się tego poleceniami. Kilka przykładów zaprezentowano w tabeli 1.

Funkcja	$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
Kursywa, pogrubienie	<code>\textit</code> , <code>\textbf</code>
Zmiana koloru czcionki	polecenie <code>\textcolor</code> ze wskazaniem koloru np. <code>red</code>
Wstawianie obrazu	środowisko <code>figure</code>
Ustawianie marginesów	<code>\usepackage[letterpaper, top=2cm, bottom=2cm, left=3cm, right=3cm, marginparwidth=1.75cm]geometry</code>
Wstawienie cytatu	<code>\begin{quote} cytat \end{quote}</code>

Tabela 1: Przykładowe polecenia w $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

Podsumowując, chcąc napisać zdanie Jaś to brat Oli kursywą, zapisujemy to komendą: `\textit{Jaś to brat Oli}`. Natomiast chcąc napisać to samo zdanie na niebiesko stosujemy polecenie bardziej złożone: `\textcolor{blue}{Jaś to brat Oli}`.

Celem uzupełnienia należy dodać, że wszelkie komendy w $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ są pisane po `\`, wyjątek stanowią wyrażenia matematyczne, które pisane są pomiędzy znakami `$`. Natomiast w nawiasach kwadratowych `[]` podawane są argumenty opcjonalne, a w nawiasach klamrowych `{ }` obowiązkowe.

$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ posiada także możliwość tworzenia posterów czy prezentacji, dzięki różnym pakietom, które można wprowadzać przy pomocy polecenia: `\usepackage{nazwa pakietu}`. Do tworzenia prezentacji najlepiej skorzystać z pakietu `{beamer}`, a do tworzenia posteru naukowego `{beamerposter}`. Następnie w sposób intuicyjny można zaprojektować swój projekt bądź skorzystać z dostępnych szablonów i dopasować je do swoich potrzeb.

Każda praca naukowa powinna posiadać odnośniki literaturowe. W opisywanym oprogramowaniu jest możliwe ich umieszczenie dzięki `Bib $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$` . W tym celu tworzy się osobny plik tekstowy, taką jakby bibliotekę, w rozszerzeniu `/bib`. Mając taką bazę danych, użytkownik może tworzyć odnośniki do wybranych części tekstu, automatycznie umieszczając daną pozycję z literatury na końcu pracy w miejscu dedykowanemu literaturze. Pozycja jest automatycznie osadzana na końcu każdego dokumentu, a typ cytowania ustawiany jest jednym poleceniem np. `\bibliographystyle{papalike}`.

O programie powstało wiele książek, w tym przewodników i poradników, w jaki sposób z niego korzystać. Dodatkowo istnieją liczne fora, blogi³ oraz kursy szkolące z jego użytkowania. Jedną z ciekawszych książek wprowadzającą w zagadnienia jest pozycja jeszcze z XX wieku pt. Nie za krótkie wprowadzenie do systemu $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$ (Oetiker i inni, 1998).

³[urlhttps://pakietomat.wordpress.com](https://pakietomat.wordpress.com)

Z ciekawostek warto jeszcze wspomnieć, że w Polsce od 1992 roku istnieje specjalne stowarzyszenie - *GUST: Polska Grupa Użytkowników Systemu T_EX*⁴. W ramach swojej działalności upowszechniają T_EX i Metafont/Metapost oraz związane z nimi środowiska. Szczególnie ciekawą zakładką są czeki od Donalda E. Knutha za odnalezione w programie błędy bądź wartościowe sugestie związane z publikacjami i programami prof. Donalda E. Knutha. Znay ze swojego poczucia homoru autor płaci za to 2.56\$, czyli 100000000 (centów) odczytane w systemie binarnym. Obecnie program nie zawiera błędów, jak utrzymuje sam Knuth.

L^AT_EX, jako edytor tekstu, pozwala na sprawne formatowanie zgodnie z formalnymi wymaganiami, będąc atrakcyjną alternatywą do innych służących do tego programów. Nawiązując do wstępu, powyższy artykuł w sposób konkretny przedstawia genezę powstania L^AT_EXa, jego atuty, ale także wyzwania z nim związane, jak również wskazuje na publikacje warte uwagi. Natomiast, aby dopełnić trzeciego warunku – zwięzłości – zakończmy go w tym miejscu.

Literatura

Knuth Donald, E. (1984). The texbook.

Oetiker, T., Partl, H., Hyna, I., i Schlegl, E. (1998). Nie za krótkie wprowadzenie do systemu latex2e. *tl. Janusz Gołdasz, Ryszard Kubiak, Tomasz Przechlewski.*

PS: Praca została napisana w programie L^AT_EX.

⁴<https://www.gust.org.pl/>