

كتاب \LaTeX باللغة العربية

تأليف: يوسف عدنان رفّه

HZ1YR

10 مارس 2013م



❖ شُكْرُ وَإِهْدَاءُ

شكرا لكل من ساعدني.



المحتويات

1	شكر وإهداء
5	1 مدخل إلى \LaTeX
5	1.1 ما هو \LaTeX ؟
5	2.1 \LaTeX ومعالجات النصوص
6	3.1 تثبيت البرنامج
7	1.3.1 على الويندوز
7	2.3.1 على ال Mac
7	3.3.1 على لينكس
7	4.1 مرحبا بالعالم مع \LaTeX
9	5.1 الخلاصة
11	2 التنسيق والتقسيم والتخطيط
11	1.2 التخطيط الأساسي للوثائق
12	2.2 التنسيق
12	1.2.2 تنسيق النصوص
13	2.2.2 تنسيق الفقرات
13	3.2.2 تنسيق الألوان
13	4.2.2 الروابط
13	3.2 الخطوط
14	4.2 الجداول
15	5.2 الصور والرسومات
15	6.2 التذييل والتذييل الجانبي

7.2	العلامات والإشارات المرجعية	15
3	تصميم الصفحات	17
1.3	الهوامش Margins	17
1.1.3	الصفحات متعددة الأعمدة	17
2.1.3	تغيير حجم الصفحة	17
3.1.3	تغيير نمط الصفحة	17
4.1.3	إضافة الفهرس	17
5.1.3	الفصول	17
6.1.3	الترويسة والتذييلة	17
2.3	الخلاصة	17
4	القوائم	19
1.4	القوائم النقطية	19
2.4	القوائم العددية	19
3.4	القوائم الوصفية	19
4.4	تبطين القوائم	19

المقدمة

مقدمة الكتاب: يكاد يكون كل من استخدم جهاز كمبيوتر قد استخدم أحد برامج حزمة مايكروسوفت المكتبية والتي تُسمى مايكروسوفت أوفيس Microsoft Office وخصوصاً برنامج محرر النصوص الشهير وورد والذي يستخدمه غالبية الناس في كتابة المستندات والمؤلفات وكذلك الكتب! وبالطبع لم تخلوا تلك التجارب من المشاكل والأخطاء والمخظات العصبية والتي قد لا يوجد لها أي تفسير منطقي في مشاكل ذلك البرنامج أو أسباب عدم استجابته للأوامر التي تقوم بطلبها كمستخدم.

اليوم هو أول أيام التحرر من قيود الورد ومعالجات النصوص والإبحار في عالم الكتابة والتأليف، عالم السهولة والمتعة. عالم التركيز على الإبداع في المحتوى وتقديم أفضل المؤلفات وترك كل الأمور التقنية وما يتعلق بتنسيق المستند وتقسيمه إلى نظام تهيئة الوثائق ليهم بكل التفاصيل الدقيقة هذه إذ أن وقتك كمؤلف أثمن من أن يضيع في تعديل أرقام صفحات الفهرس مثلاً!

باب 1

مدخل إلى \LaTeX

نظام عالي الجودة لصف الحروف صُمم خصيصا لإنشاء المستندات العلمية والتقنية.

1.1 ما هو \LaTeX ؟

\LaTeX عبارة عن حزمة أو نظام لتهيئة الوثائق والمستندات يُستخدم لكتابة الوثائق العلمية والبحوث والدراسات وكذلك التقارير والمواضيع المختلفة بالإضافة إلى الكتب. وهي إضافة قام بتطويرها ليزلي لامبورت Leslie Lamport مبنية على نظام صف الحروف الأساسي \TeX والذي قام بتطويره في الأساس دونالد نوث Donald E. Knuth تُنطق لايتِك على أنها كلمتين (لاي-تِك) أو لاهتِك (لاه-تِك) وسأستخدم التسمية الرسمية \LaTeX في هذا الكتاب وانطلاقا من هذا الفصل.

2.1 \LaTeX ومعالجات النصوص

يختلف \LaTeX عن أي معالج نصوص آخر سواء كان برنامج مايكروسوفت وورد أو غيره من محررات النصوص الأخرى والتي تسمى WYSIWYG¹ بأنه يجعل المؤلف يَصُب تركيزه على المحتوى بينما يهتم النظام بالتنسيق العام للمستند. بمعنى آخر دع التصميم للمصمم وركز في المحتوى الذي تتخصص فيه كمؤلف.

¹WYSIWYG عبارة عن اختصار للكلمة What You See Is What You Get وتعني أنك ترى ما الذي ستحصل

عليه.

من مزايا معالجات النصوص مثل برنامج الورد هي أنك ترى كيف سيكون شكل المحتوى مباشرة أثناء كتابته سواء كان نصاً أو صوراً أو معادلات رياضية أو غيره. كما أن معظم المستخدمين يجدون استخدامه ولو بشكل بسيط، أي أن منحنى التعليم learning curve يكاد يكون معدوم أو صغير جداً خصوصاً بسبب سعة إنتشاره.

في المقابل نظام \LaTeX للنشر يحتاج إلى تغيير في طريقة التفكير أو الـ mindset للمؤلف بحيث ينصب تركيزك على المحتوى ككتابة التقرير أو الكتاب مثلاً. لست مضطراً لمعرفة كيفية تنسيق المستند أو كيف سأقوم بتقسيم الأبواب والفصول وإضافة فهرس للمحتويات أو فهرس لقائمة الصور والرسومات مثلاً، إذ أن ذلك من مهام مصممي المستندات (والذي قام به أشخاص من قبلك) فلا داعي لك بأن تُجهد نفسك وتُستنفذ وقتك الثمين فيه. إلا أنك بحاجة إلى تعلم بعض الأوامر البسيطة للتحكم في المحتوى حيث ستقوم بكتابتها مع المحتوى في أي محرر نصوص text editor تختاره. الفرق هنا أنك ستقوم الآن بفصل المحتوى عن التصميم تماماً كما يفعل مصممي ومبرمجي صفحات الإنترنت ولكن بشكل أسهل وأبسط بكثير، لا تخف فلن تتعلم كيف ستقوم بتصميم صفحة إنترنت! المقصود من ذلك هو إظهار كيفية فصل المحتوى فقط حيث سيقوم البرنامج بوضع الصور وترقيم الصفحات والمسافات المطلوبة بين الفقرات والفصول والأبواب والعديد من التفاصيل الدقيقة الأخرى ليظهر المستند بشكل جداً احترافي حتى من قبل مستخدم جديد لنظام \LaTeX .

كثير من مستخدمي برنامج الورد على سبيل المثال يقومون بكتابة فهرس المحتويات بشكل يدوي عند قرب إكمال المستند! وهذا يسبب عائق كبير في متابعة أي تعديل على المستند إذ قد تتغير أرقام الصفحات عند إضافة جزء معين أو حذف جزء آخر، وبالتالي يجب على المؤلف إعادة كتابة أو تعديل فهرس المحتويات من جديد. كما أن بعض مستخدمي الورد ي

3.1 تثبيت البرنامج

أسهل طريقة لتثبيت نظام \LaTeX هي من خلال حزمة \TeX Live والتي توفر البرامج الأساسية لتشغيل نظام \LaTeX بالإضافة إلى جميع الخطوط والبرمجيات المساعدة للحصول على نظام متكامل من \LaTeX . بعد تثبيت نظام \LaTeX يجب عليك اختيار محرر نصوص يدعم تنسيقات اللغة syntax highlighting الخاصة بـ \LaTeX للتعامل مع المستندات من خلاله كما أنه بإمكانك استخدام محرر النصوص الذي يكون متوفراً مع النظام مثل notepad في الويندوز أو TextEdit للماك أو GEdit إن كنت تستخدم بيئة GNOME في اللينكس أو Emacs أو Vim. علماً أن استخدام محرر نصوص يدعم تنسيقات لغة

\LaTeX أفضل وأسهل بكثير في التعامل وخصوصا في ما يتعلق باختصارات لوحة المفاتيح وتكملة النصوص البرمجية فيها مما يختصر عليك الكثير من الوقت. أضف إلى أنها تساعدك كثيرا في اكتشاف أي أخطاء قد تقع فيها مثل عدم إضافة قوس لإغلاق أمر معين وما إلى ذلك.

1.3.1 على الويندوز

هناك حزمة جاهزة لتثبيت نظام \LaTeX على الويندوز بسهولة جدا وهي برنامج proTeXt وهي مبنية على نظام MiKTeX .

2.3.1 على ال Mac

تثبيت TeXLive على نظام الماك سهل جدا من خلال تثبيت حزمة MacTeX .

3.3.1 على لينكس

لتثبيت حزمة \LaTeX على لينكس عليك البحث في توزيعتك عن texlive ويمكنك تحميلها لتوزيعات لينكس والتي تعتمد على نظام Debian أو Ubuntu من خلال:

```
# apt-get install texlive
```

وفي حال كنت تستخدم توزيعات مبنية على نظام حزم ال RPM مثل ريدهات RedHat أو فيدورا Fedora أو سينتوس CentOS أو أي توزيعة تستخدم نظام Yum لتثبيت البرامج فيمكنك تثبيتها من خلال:

```
# yum install texlive
```

4.1 مرحبا بالعالم مع \LaTeX

بعد تثبيتك لنظام \LaTeX على جهازك يمكنك الآن كتابة السطور التالية في محرر النصوص والذي يدعم تنسيقات \LaTeX وكتابة السطور التالية لإنشاء أول وثيقة احترافية لك. اكتب السطور التالية في محرر النصوص:

```
\documentclass{article}
\title{My First \LaTeX Document}
\author{Yousef Raffah}
\date{March 2013}
\begin{document}
\maketitle
Hello World!
\end{document}
```

لا تفزع الآن لأننا بصدد شرح هذه الرموز والأوامر:

article هذا الأمر يخبر نظام \LaTeX بأنك تريد إنشاء مستند عبارة عن مقال باستخدام جميع خصائص المقال الافتراضية في النظام.

هذا الأمر يقوم بتحديد عنوان المستند. كما أن الأمر \LaTeX يقوم بطباعة كلمة \LaTeX بالشكل الرسمي كما ترونه الآن في هذه الجملة.

يقوم هذا الأمر بتحديد اسم المؤلف.

يقوم هذا الأمر بتحديد تاريخ إنشاء المستند حسب التاريخ الذي تمت كتابته. فإن أردت تغيير التاريخ ليكون تاريخ اليوم يمكنك استبدال التاريخ المكتوب بالأمر October 13, 2021.

Document \LaTeX First My

Raffah Yousef

2013 March

سيقوم نظام \LaTeX بطباعة عنوان المستند واسم المؤلف والتاريخ في هذا المكان، أي في بداية المستند.
هذا نص المستند.
هنا ينتهي نص المستند أو المقال.

5.1 الخلاصة

في هذا الباب قمنا بالتطرق إلى عالم \LaTeX وشرح مُبسّط عن أهم مميزاتها بالمقارنة مع معالجات النصوص الأخرى والاختلاف في طريقة الكتابة بين الإثنين. بعد ذلك تعلمنا ما هي أسهل طرق تثبيت النظام على كل من أجهزة الويندوز والماك واللينكس.

باب 2

التنسيق والتقسيم والتخطيط

في هذا الفصل سنتعلم كيفية إضافة بعض التحسينات والتنسيقات للنص وتقسيم المستند إلى فصول مثلاً وإضافة روابط خارجية وبعض العناصر الأساسية مثل التذييل والجداول والصور والعلامات المرجعية.

1.2 التخطيط الأساسي للوثائق

إن أي وثيقة تقوم بإنشائها يجب أن تحتوى على بعض الأوامر الأساسية في \LaTeX والتي قد تطرقنا لبعضها في المثال السابق 4.1. كما أن المستند ينقسم إلى قسمين رئيسيين وهما:

1. `Preamble`: وهو الجزء الأعلى من النص والذي يتم فيه تحديد نوع المستند وماهي الحزم المراد تحميلها فيه¹ ويتم فيها كذلك تخصيص الأوامر.

2. النص أو المحتوى وهو كل ما يكتب داخل الأمر `\begin{document}` و `\end{document}`.

2.2 التنسيق

الكثير منا يود إضافة أو تعديل أجزاء معينة في النص إما لإبرازها وإلقاء الضوء عليها أو لإضافة تذييلة معينة تشرح ما الذي يقصده الكاتب أو ربما تشير إلى مرجع ما وهي ما يعرف لدى البعض بالهوامش².

¹ المقصود بذلك البرمجيات والمعروفة باسم `macros` وهي لإضافة خصائص وإمكانات إضافية إلى المستند.

² وهي هذه الهوامش الموجودة في أسفل الصفحة.

1.2.2 تنسيق النصوص

تنسيق النصوص والكلمات في \LaTeX بسيط جداً ويمكن اختصار أهم التنسيقات المتعلقة بالكلمات في الجدول التالي:

نمط النص

$\text{\textbf{نص}}$	نص	لإظهار النص بالخط العريض
$\text{\emph{نص}}$	نص	لإبراز النص بالخط المائل
$\text{\underline{نص}}$	نص	لعرض النص مع خط أسفل منه
$\text{\textnormal{نص}}$	نص	لإعادة تنسيق النص إلى التنسيق الطبيعي
$\text{\texttt{Text}}$	Text	للكاتب بخط teletype

فراغات السطور والصفحات

\backslash	لإضافة فراغ سطر جديد
*	لمنع إضافة صفحة جديدة بعد فراغ سطر
\pagebreak	لإضافة صفحة جديدة
\noindent	لمنع إضافة مسافة قبل بداية فقرة جديدة

2.2.2 تنسيق الفقرات

تنسيق الفقرات والفصول والأقسام

$\text{\chapter{نص}}$	لإضافة باب جديد
$\text{\section{نص}}$	لإضافة فصل جديد
$\text{\subsection{نص}}$	لإضافة فصل فرعي
$\text{\subsubsection{نص}}$	لإضافة فصل فرعي للفرع
$\text{\paragraph{نص}}$	لإضافة فقرة جديدة

3.2.2 تنسيق الألوان

لتعديل ألوان النص يمكن استخدام الأمر التالي:

$\text{\color{red}}$ لتظهر كلمة **أحمر** حمراء اللون.

4.2.2 الروابط

3.2 الخطوط

حجم الخط

حجم دقيق جدا	نص	\tiny{نص}
حجم دقيق	نص	\scriptsize{نص}
حجم التذييل	نص	\footnotesize{نص}
حجم صغير	نص	\small{نص}
حجم طبيعي	نص	\normalsize{نص}
حجم أكبر من الطبيعي	نص	\large{نص}
حجم أكبر من الحجم السابق	نص	\Large{نص}
حجم أكبر من الحجم السابق	نص	\LARGE{نص}
حجم أكبر من الحجم السابق	نص	\huge{نص}
حجم أكبر من الحجم السابق	نص	\Huge{نص}

4.2 الجداول

لإنشاء جداول بسيطة يمكنك استخدام بيئة tabular الخاصة بالجداول بالطريقة التالية

```
\begin{tabular}{l c r}
```

والتي تحتاج إلى ملحقات أو عناصر تعريفية مساعدة arguments مثل l c r لتحديد تنسيق النص في الأعمدة. وفي المثال هذا فإن أول عمود سيكون تنسيقه لليسار l والعمود الأوسط سيكون تنسيقه في المنتصف c والعمود الأخير سيكون تنسيقه إلى اليمين r كما هو موضح في الجدول التالي:

l لتنسيق النص إلى جهة اليسار
c لتنسيق النص في المنتصف
r لتنسيق النص إلى جهة اليمين
| لإضافة فاصل عمودي
|| لإضافة فاصلين عموديين
& لإضافة عمود
\\ لإضافة صف
\hline لإضافة خط أفقي
مثال بسيط يوضح طريقة إنشاء جدول:

```
\begin{tabular}{lcr}
1 & 2 & 3 \\
4 & 5 & 6 \\
7 & 8 & 9 \\
\end{tabular}
```

3	2	1
6	5	4
9	8	7

5.2 الصور والرسومات

6.2 التذييل والتذييل الجاني

7.2 العلامات والإشارات المرجعية

باب 3

تصميم الصفحات

1.3 الهوامش Margins

1.1.3 الصفحات متعددة الأعمدة

2.1.3 تغيير حجم الصفحة

3.1.3 تغيير نمط الصفحة

4.1.3 إضافة الفهرس

5.1.3 الفصول

6.1.3 الترويسة والتذييلة

2.3 الخلاصة

باب 4

القوائم

1.4 القوائم النقطية

2.4 القوائم العددية

3.4 القوائم الوصفية

4.4 تبطين القوائم