

Miscellaneous Topics

L^AT_EX: A Professional Document Preparation System

Department of Mathematics and Computer Science, RMUTT

Thai Documents

The **thaispec** package allows ones to directly input Thai characters in L^AT_EX files. However, it needs the **xelatex** engine to typeset the documents, see the following:

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{thaispec}
3
4 \begin{document}
5 เอกสารภาษาไทยง่ายนิดเดียว
6 \end{document}
```

Typesets:

```
xelatex filename.tex
```

Note that “**TH Sarabun New**” font is required for default typesetting.

Thai Documents

Some available options in `thaispec` package:

Math environments:

Default theorem environments and their related ones are automatically typesetted in Thai, e.g., ทฤษฎีบท (Theorem), บทนิยาม (Definition), ตัวอย่าง (Example), etc.

```
\usepackage[math]{thaispec}
```

Thai font face selection:

This option let one select the desired Thai font face for Thai characters in documents.

```
\usepackage[thaifont=Tahoma]{thaispec}
```

Example

บทนิยาม 3.1. ปีกาขณยานัมมิโหวัตถุทางนํ้าวิโมกข์คือเพนทาโกน คอมเพล็กซ์สามเหลี่ยมและหกเหลี่ยม
และนํ้า เคาขณยานัมมิโหวัตถุวิธานะ สอดคล้องกับนํ้าขณยานัมมิโหวัตถุวิธานะ สภา อัสตรา อัสตรา
สอดคล้องกับนํ้าขณยานัมมิโหวัตถุวิธานะ สามเหลี่ยมและหกเหลี่ยม สอดคล้องกับนํ้าขณยานัมมิโหวัตถุวิธานะ
สอดคล้องกับนํ้าขณยานัมมิโหวัตถุวิธานะ สามเหลี่ยมและหกเหลี่ยม สอดคล้องกับนํ้าขณยานัมมิโหวัตถุวิธานะ

[illegible][illegible][illegible]

เจ็ดท่อนท้ายก็กินาแพนดาชนะเลิศ สภาวิไลที่ตัว ชิมดื่ม ไชโย สกนมีความหมายขบขันเสียน่า
มิ แหวนโลหะ จี๊ดดี สดปิง โดโง่โง่มาทาบสอออนต์เพอร์รี่ ยะฮือว่าน่ารู้ว้าว อาริสิตต์อานต์แพนดาเพิ่นไปว่า
เจ็ดที่เจ็ด วิกฤตปาณายา คีตภาวี สอนดีเยี่ยมชนะทาบเข้าในหัวมีเนลล์ชั๊ว ไบเบเนลลิกคิลลิก ทดด้ง

บทสรุปย่อ 3.4. ชาร์จและเสถียรภาพของโคโธรมีขึ้นกับจำนวนของอนุภาคและประจุของไอออนบวกและลบในโคโธรมี การเพิ่มของประจุลบในโคโธรมีจะเพิ่มเสถียรภาพของโคโธรมีและลดการเกิดปฏิกิริยาการรวมตัวของอนุภาคในโคโธรมี การเพิ่มของประจุบวกในโคโธรมีจะลดเสถียรภาพของโคโธรมีและเพิ่มการเกิดปฏิกิริยาการรวมตัวของอนุภาคในโคโธรมี

[illegible]

$$\int \frac{ax^2 + bx + c}{(x-a)(x-b)^2} dx = \int \left(\frac{A_1}{x-a} + \frac{A_2}{x-b} + \frac{A_3x + B_3}{(x-b)^2} \right) dx \quad (3.2)$$

$$= \int \frac{A_1}{x-a} dx + \int \frac{A_2}{x-b} dx + \int \frac{A_3x}{(x-b)^2} dx + \int \frac{B_3}{(x-b)^2} dx \quad (3.3)$$

$$= \frac{1}{a_1} \ln|x-a| + \frac{1}{A_2} \ln|x-b| + F(x) \quad (3.4)$$

เจตกรณหน้าที่การงานพัฒนาชนเผ่าเผ่าละ สภาวัฒนธรรม ชุมชนไทใหญ่ ไทลื้อ สภาวัฒนธรรมชนชาติชน
มี แว่นทอง นพิตี สอนป ได้ไปขยายตลาดออกนอกประเทศนี้ อยู่ต่างประเทศแล้ว อาทิ สอนปได้เพิ่มเพิ่มเพิ่มไป
เพิ่มเพิ่ม เพิ่มไปมาก คิดว่า สอนปได้เพิ่มเพิ่มเพิ่มไปให้เพิ่มเพิ่มไป ในแบบที่คิดคือ ทุกสิ่ง บอกรับ
ต้นที่เพิ่มเพิ่มเพิ่มไป เพราะพอคิดเพิ่มเพิ่มเพิ่มไปนั้นก่อนนั้นเป็นแบบที่เพิ่มเพิ่มไปว่าจุฑามาศถูกคือ ได้เพิ่ม
จุฑามาศแล้ว แต่เพิ่มเพิ่มเพิ่มไปเพิ่ม เพิ่มเพิ่มเพิ่มไป ที่เพิ่มเพิ่มไปนั้น สอนปได้เพิ่มเพิ่มไปเพิ่มเพิ่มไป

วอลุ่มสินค้า	พอลิเอทิลีน	แอลดีพีเอ
วอลุ่มเบสิค	0.0001232	0.0002232
วอลุ่มพรีเมียม	0.0001232	0.0002232
วอลุ่มอีโคโนมิค	0.0101232	0.0102232
วอลุ่มซูเปอร์พรีเมียม	0.0000202	0.0004209

ตาราง 3.1: ตัวอย่างค่าที่ได้จากการคำนวณผลลัพธ์

บทสรุปบท 3.8 (ทฤษฎีบท 4.4). เปรียบเทียบการคาดคะเนของ ไฮเบอร์ สแตนด์เลียมารวตอน เทอร์ คาบู ซึโน โออิวะดะมู เทริน บิ เฮลลินแมน ศิพาร์คผนวกเซ็นเตอร์ความเร็วเคอร์พรีเซ็นเตอร์ ทอรัสคลัสสิก บิลจอร์ ทราวนาเอตนิชชี

พิภุญ บอกถึงเกณฑ์พิจารณาอันดับความดีความชอบ แลบนานพนาถก่อน พหุวิญญานและนิโธจนเจตนิยบ แปลเป็นไทยว่า การพิจารณาความดีที่ ท้าวพระนครวิญญานและนิโธจนเจตนิยบ เปรียบเสมือนแบบกำหนดคะแนนผล เพื่อที่จะตรวจสอบอันดับความดีของเหล่าข้ามนาน พหุวิญญานและนิโธจนเจตนิยบว่าสมควรได้รับรางวัลหรือไม่ ซึ่งนิบาตพิเศษฉบับนี้จะมีเนื้อหา โพนเนนซ์ มอลเลียรี่ร่วมกับนาง โกลด์คอปเปอร์ฮิลล์และดร.เจฟฟรีย์ จากสมาคม (3.1):

$$\int \frac{ax^2 + bx + c}{(x-a)(x-b)^2} dx = \int \left(\frac{A_1}{x-a} + \frac{A_2}{x-b} + \frac{A_3x + B_3}{(x-b)^2} \right) dx \quad (3.5)$$

$$= \int \frac{A_1}{x-a} dx + \int \frac{A_2}{x-b} dx + \int \frac{A_3 x}{x^2+c} dx + \int \frac{B_3}{x^2+c} dx \quad (3.6)$$

$$= \frac{1}{A_1} \ln|x-a| + \frac{1}{A_2} \ln|x-b| + F(x) \quad (3.7)$$

คาปูชิน โยธินันท์ เจริญ วุฒิสมาชิก สภาผู้แทนราษฎร พรรคเพื่อไทย

วอลแฟมเบรป บล็อกโคสเฟรม ออร์แกนิกและอินทรีย์ชีวต ข้อเคลือบที่โคงตุคามวีโซเทิล โดโง
จีนิสซึน ภาณุอุภาพา บอกรอดคโสนิจิราเนออส คาร์โบ คัมเบร ใน ชาลิคัส แรบบิดซาพาออร์เคอ
เทวาทะที่คังคั วอลเฟมเบร วีโกลีโปรเจกคัมลอบนธิษนอปรวิคต คัสลาปเอนคัมเบร วอริบโป
วักชีนาร์พเนอโรวียอนทว ในทวรา 3.1 และ ปรทว 3.1

สำนักข่าวระดับโลก จดหมายข่าวออนไลน์ไอร์แลนด์เหนือ บล็อกและเว็บไซต์เกี่ยวกับ
แฟชั่นหญิง หนังสือ ข่าวเทคโนโลยีและการลงทุน ชุมชนแบบออนไลน์ของไอร์แลนด์เหนือ วีดิโอแฟน
เว็บไซต์ข่าวโลก สปอร์ตทีวี ครัวชุมชน มีทั้งจากศิลปิน แครอทเจ็ดสีกับไมโครเวฟ เคสลับย้าย
แท่งไม้กับผ้าใบ โฉมที่สวยๆ โฉมนี้ คำว่าเคสลับ

ปาล์มดงหรือหว้าขาวที่โตขึ้น เป็นพืชขนาดใหญ่ที่พบทางใต้ของ อินเดียและกัวเตมา บอกลักษณะ
พืชหลายชนิดที่คล้ายคลึงกัน และแตกต่างกันออกไป ทั้งบริเวณที่เป็นถิ่นเกิดของ และไปพบมากที่สุดในเขตร้อน
ที่ ทางตะวันตกของอเมริกาใต้และกัวเตมา เช่นในบริเวณแถบคาบสมุทรเม็กซิโก ทางตอนใต้ของ บราซิลและชวา
บราซิล รวมทั้งพบในบริเวณเขตร้อนของอเมริกาใต้ เช่นในบริเวณแถบคาบสมุทรบราซิล และในบริเวณเขตร้อนที่
อินโดนีเซีย และในบริเวณเขตร้อนของอเมริกาใต้ เช่นในบริเวณแถบคาบสมุทรบราซิล และในบริเวณเขตร้อนที่

Defining New Commands

Simple commands

New commands are defined by `\newcommand`; so let's see a simple example:

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{amssymb}
3
4 \newcommand{\R}{\mathbb{R}}
5
6 \begin{document}
7 The set of real numbers are usually represented
8 by a blackboard bold capital R: $ \R $.
9 \end{document}
```

Output:

The set of real numbers are usually represented by a blackboard bold capital R: \mathbb{R} .

Defining New Commands

Commands with parameters

It is also possible to create new commands that accept some parameters; for example:

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{amssymb}
3
4 \newcommand{\bb}[1]{\mathbb{#1}}
5
6 \begin{document}
7 Other numerical systems have similar notations.
8 The complex numbers $ \bb{C} $, the rational
9 numbers $ \bb{Q} $ and the integer numbers $ \bb{Z} $.
10 \end{document}
```

Output:

Other numerical systems have similar notations. The complex numbers \mathbb{C} , the rational numbers \mathbb{Q} and the integer numbers \mathbb{Z} .

Overwriting existing commands

If you really want to override an existing command this can be accomplished by `\renewcommand`, which uses the same syntax as `\newcommand`:

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{amssymb}
3 \begin{document}
4
5 \renewcommand{\emph}[1]{\color{red}\bfseries{#1}}
6
7 \emph{The Riemann sphere} (the complex numbers plus  $\infty$ )
  ↪ is sometimes represented by  $\mathbb{S}$ .
8 \end{document}
```

Output:

The Riemann sphere (the complex numbers plus ∞) is sometimes represented by \mathbb{S} .

Defining new environments

To define a new environment use the `\newenvironment` command which has the general form:

```
\newenvironment{name}[numarg][optarg_default]  
{begin_def}{end_def}
```


Defining new environments

Defining simple environments

In this first example, we define the **boxed** environment which does not take any arguments. It draws a box around text contained within the environment:

```
\newenvironment{boxed}
  {% \begindef
    \begin{center}
      \begin{tabular}{|p{0.9\textwidth}|}
        \hline\\
      }
    {% \enddef
      \\\\ \hline
      \end{tabular}
    \end{center}
  }
```

Defining new environments

Usage:

```
\begin{document}
```

Now we can use the `\texttt{boxed}` environment in our document:

```
\begin{boxed}
```

This text is formatted within the `\texttt{boxed}` environment.

```
\end{boxed}
```

This text is typeset outside the `\texttt{boxed}` environment.

```
\end{document}
```

Output:

Now we can use the `boxed` environment in our document:

This text is formatted within the `boxed` environment.

This text is typeset outside the `boxed` environment.

Large Documents

main.tex

```
\documentclass{book}
\title{A Large Book}
\author{John Doe}
\begin{document}
\maketitle
\include{intro}
\include{prelim}
%\include{results}
%\include{discussion}
%\include{conclusion}
\end{document}
```

intro.tex

```
\chapter{Introduction}
This is a chapter of
↪ introduction ...
....
```

prelim.tex

```
\chapter{Preliminary}
This is a chapter of
↪ preliminary ...
....
```

Typesets:

```
pdflatex main.tex
```