



Mahidol University

Faculty of Information and Communication Technology

TriBuddha



Chatchapong Mingmongkhol, Kanittha chieochansilp, Ornpicha Arunsangsil
Advisor: Dr. Siripen Pongpaichet, Asst. Prof. Dr. Srisupa Palakvansa Na Ayudhya
E-mail: [Chatchapong.min, Kanittha.che, Ornpicha.aru]@mahidol.ac.th

Abstract

Nowadays, the world is moving towards an entirely digital age, the reading of Tripitaka is limited in a paper book form, which would make it difficult to disseminate, access, find Tripitaka's contents as well. Although there are many existing websites and applications, it has been underdeveloped for a long time, few functionalities. For those reasons, we saw an opportunity to develop a web application that is a collection of Tripitaka with a search system for monks. Introducing Tribuddha, a web-based application which is developed to provide search functionalities to retrieve information from Tripitaka contents with fast and precise using a full-text search on new search technology. The search queries classified into 3 main formats including single word, concatenate words, and multiple words with the same morality number. The results of searching can be sorted by book number & molarity number or ranked by TF-IDF algorithm. In addition, Tribuddha allows users to filter the contents that they need such as versions, categories, books, and morality number. Moreover, Tribuddha application also provides comparing the contents between Thai language version with the original version in Bali-Thai which can reach our users fully understand the contents.

Target user



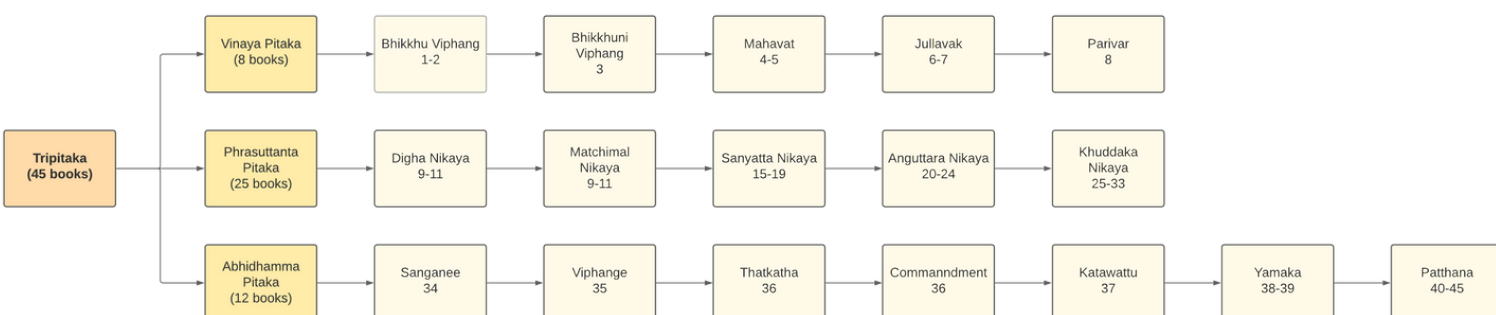
- Monks who study at dhamma 6-9.
- Monks who read a book and need our web application as a reliable reference of Tripitaka.

Problem statement

- Tripitaka book is expensive and has limitation to access and disseminate.
- Users can not recognize contents inside before selecting Tripitaka.
- There is no existing website able to rank display results by relevant content to support user needs.
- Multiple words with the same morality number are not supported.

Tripitaka structure

Tripitaka is a textbook of Buddhism. This scripture records or inscribes the teachings of Buddha. Tripitaka consists of 45 books which have 3 categories are Vinayapitaka, Suttantapitaka, and Abhidhamma Pitaka.



พระวินัยปิฎก เล่ม ๑
มทวารวิภังค์ ปฐมภาค
ขอมอบบมแต่พระผู้มีพระภาคอรหันตสัมมาสัมพุทธเจ้าพระองค์นั้น
เวรัญชกนิเทศ
เรื่องว่าด้วยพระพรหม
[๑] โดยสมัยนั้น พระผู้มีพระภาคตรัสแก่พระอานนท์ว่า หน่อไม้สดที่เพิ่งเจริญรส
ถึงรสดี เช็ดเปลือกแล้วรับประทาน พร้อมด้วยผักสดที่หั่นใหญ่ประมาณ ๔๐๐ รูป เวรัญชพรหมณ์
ได้สดับข่าวเกิดเนวว่า ท่านผู้เจริญ พระสมณะโคตมศากยบุตร ทรงผนวชจากศากยตระกูล

Tripitaka elements have categories, book number, name of book, chapter, sub-chapter and morality number. The characteristic of Tripitaka is the static data.

List of search function

Search input

- One word: ปาติโมกข์
- Concatenate word: "ประณมอัญชลี"
- Multiple words : อาสนะ สวรรค

[๑] ลำดับนั้นแล ท่านพระสารีบุตรลุกจากอาสนะ ทำผ้าอตราสงค์เอวียงบ่าข้างหนึ่งประณมอัญชลีไปทางพระผู้มีพระภาคแล้วกราบทูลว่า ถึงเวลาแล้ว พระพุทธเจ้าข้า ข้าแต่พระสุคตถึงเวลาแล้ว ที่จะทรงบัญญัติลักษณะที่ทรงแสดงปาติโมกข์แก่สาวก อันจะเป็นเหตุให้พระศาสนายังยืนดำรงอยู่ได้นาน. พระผู้มีพระภาคตรัสว่า จงรอก่อน สารีบุตร จงยับยั้งก่อนสารีบุตร ตถาคตผู้เดียวจักรู้กาลในกรณีนี้. พระศาสดายังไม่บัญญัติลักษณะที่ ยังไม่แสดงปาติโมกข์แก่สาวก ตลอดเวลาที่ธรรมอันเป็นที่ตั้งแห่งอาสนะบางเหล่า ยังไม่ปรากฏในสงฆ์ในศาสนานี้

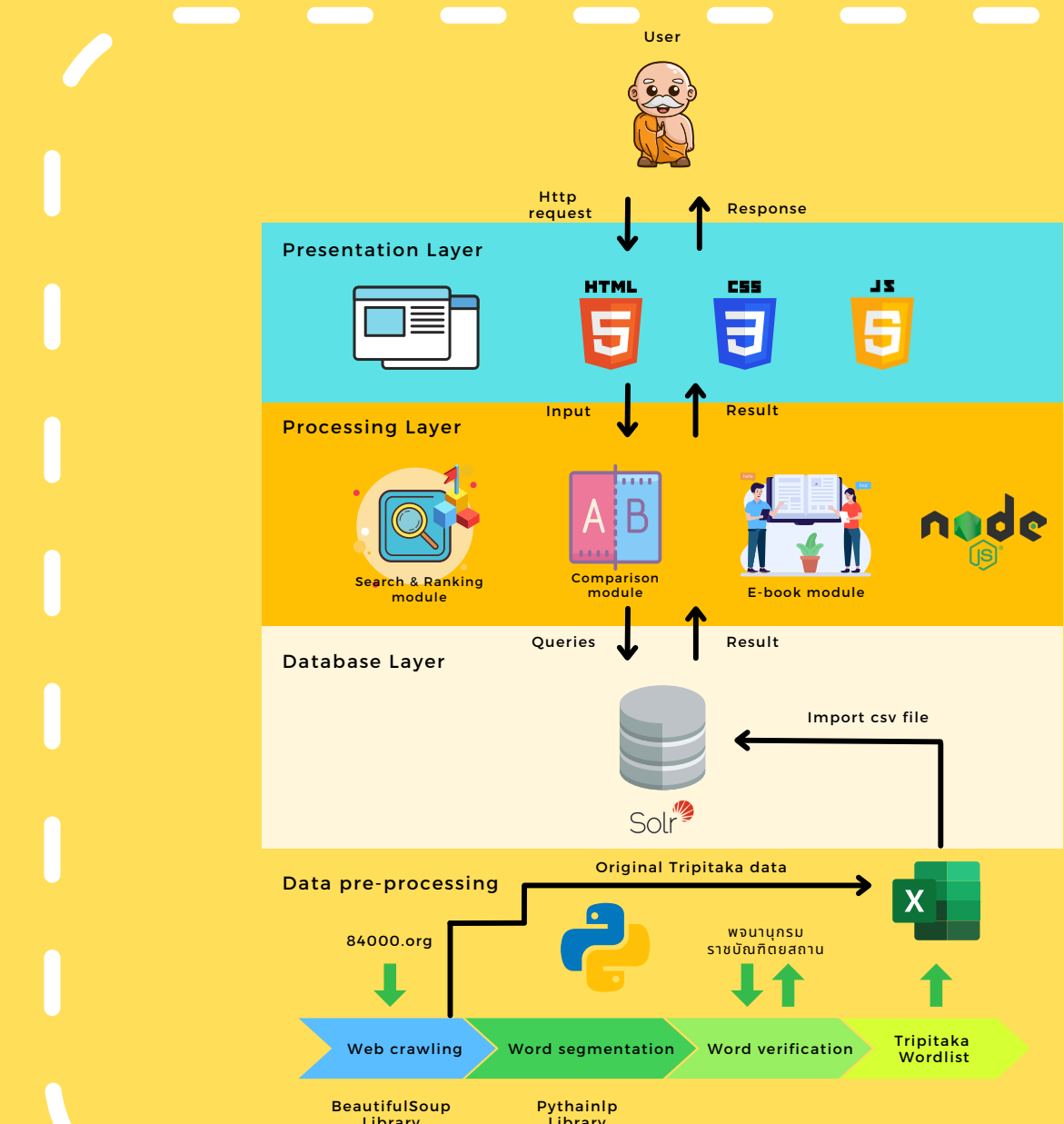
Search result

- Sorted by book number and morality number
- Ranked by relevant contents using TF-IDF algorithm

Objective

To reduce the limitations of the Tripitaka to be easily accessible with search functionalities

System Architecture & Tools



Data processing Example

[๑] ข้าพเจ้าได้สดับมาอย่างนี้ สมัยหนึ่ง พระผู้มีพระภาคประทับอยู่ ณ พระเชตวัน อารามของท่านอนาถบิณฑิกเศรษฐี เขตพระนครสาวัตถี ณ ที่นั้น

Word segmentation

[', '๑', ']', 'ข้าพเจ้า', 'ได้', 'สดับ', 'มา', 'อย่างนี้', 'สมัย', 'หนึ่ง', 'พระ', 'ผู้', 'มี', 'พระ', 'ภาค', 'ประทับ', 'อยู่', 'ณ', 'พระ', 'เชตวัน', 'อาราม', 'ของ', 'ท่าน', 'อนาถ', 'บิ', 'ณฑิก', 'เศรษฐี', 'เขต', 'พระนคร', 'สาวัตถี', 'ณ', 'ที่', 'นั้น']

Word verification

[', '๑', ']', 'ข้าพเจ้า', 'ได้', 'สดับ', 'มา', 'อย่างนี้', 'สมัย', 'หนึ่ง', 'พระ', 'ผู้', 'มี', 'พระ', 'ภาค', 'ประทับ', 'อยู่', 'ณ', 'พระ', 'เชตวัน', 'อาราม', 'ของ', 'ท่าน', 'อนาถบิณฑิก', 'เศรษฐี', 'เขต', 'พระนคร', 'สาวัตถี', 'ณ', 'ที่', 'นั้น']

Tripitaka word list

'พระ': 3, 'ณ': 2, '[': 1, '๑': 1, ']': 1, 'ข้าพเจ้า': 1, 'ได้': 1, 'สดับ': 1, 'มา': 1, 'อย่างนี้': 1, 'สมัย': 1, 'หนึ่ง': 1, 'ผู้': 1, 'มี': 1, 'พระ': 1, 'ภาค': 1, 'ประทับ': 1, 'อยู่': 1, 'เชตวัน': 1, 'อาราม': 1, 'ของ': 1, 'ท่าน': 1, 'อนาถบิณฑิก': 1, 'เศรษฐี': 1, 'เขต': 1, 'พระนคร': 1, 'สาวัตถี': 1, 'ณ': 1, 'ที่': 1, 'นั้น': 1

Interface design

