

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- คณะกรรมการปรับปรุงศัพท์เทคนิคทางวิศวกรรมไฟฟ้า. ศัพท์เทคนิควิศวกรรมคอมพิวเตอร์. 2000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2531.
- ช่มทิพ พรพนมชัย. การใช้คอมพิวเตอร์ตรวจอักขระภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ไพศาล ธรรมโพธิทอง. ระบบการรับรู้เสียงพูดแบบต่างบุคคล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- วัลลพ ตันฤดี. ระบบการรับรู้ลายมือเขียนอักษรไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ศราวุธ ศิลป์ประคอง. การรู้จำอักขระ. รายงานการค้นคว้าประกอบวิชาโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

ภาษาอังกฤษ

- Agui, T., Nakajima, M., Kim, T., and Takahashi, E. T. A method of recognition and representation of Korean characters by tree grammars. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence PAMI-1 (July 1979): 245-250.
- Diehl, S. and Eglowstein, H. Product focus. Byte (April 1991): 220-238.
- Hiranvanichakorn, P., Agui, T., and Nakajima, M. A recognition method of Thai characters. Trans. IECE Japan E65 (December 1982): 737-743.
- _____. A recognition of handprinted Thai characters by local features. Trans. IECE Japan E68 (February 1985): 83-90.
- _____. Recognition of Thai characters by using local features. Trans. IECE Japan E67 (August 1984): 425-432.

Hor, Ding-Chern. A recognition system for handwritten Thai numerals.

Master's thesis, Asian Institute of Technology, 1985.

Kahan, S., Pavlidis, T., and Baird, H.S. On the recognition of printed characters of any font and size. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence PAMI-9, 2 (March 1987) : 274-288.

Kimpan, C., Itoh, A., and Kawanishi, K. Recognition of printed Thai characters using a matching method. IEE Proceedings 130 (November 1983): 183-188.

_____. Fine classification of printed Thai character recognition using the Karhunen-Loeve expansion. IEE Proceedings 134 (September 1987): 257-264.

Kushnir, M., Abe, K., and Matsumoto, K. Recognition of handprinted Hebrew characters using features selected in the Hough transform space. Pattern Recognition 18 (1985): 103-114.

Sakoe, H. and Chiba, S. Dynamic programming algorithm optimization for spoken word recognition. IEEE Transactions on Acoustics, Speech, and Signal Processing ASSP-26, 1 (February 1978): 43-49.

Suen, C. Y., Berthod, M., and Mori, S. Automatic recognition of handprinted characters - The state of art. Proceedings of the IEEE 68 (April 1980): 469-483.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยสำหรับระบบการรู้จำอักขระ

ก.1 อุปกรณ์รับข้อมูล

ได้แก่ เครื่องกวาดตรวจด้วยแสง ชนิดที่สามารถรับข้อมูลเข้าได้ทีละ 1 หน้ากระดาษของ Hewlett Packard โดยเชื่อมต่ออยู่กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ซีพียูเบอร์ 80386 มีความเร็ว 25 เมกกะเฮิร์ตซ์ และโปรแกรมที่ใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องกวาดตรวจด้วยแสงได้แก่ โปรแกรม Scangal 5.0 เวลาที่ใช้ในการกวาดตรวจกระดาษขนาด A4 ต่อ 1 หน้า ประมาณ 35 วินาที

ก.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

ได้แก่ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ซีพียูเบอร์ 80286 มีความเร็ว 16 เมกกะเฮิร์ตซ์ และภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ได้แก่ ภาษา C (เทอร์โบ C เวอร์ชัน 2)

CPU Type : 80286

Computer : IBM/PC/AT

OS : DOS 3.30

Math co-processor present : 80287

Monochrome display adapter present

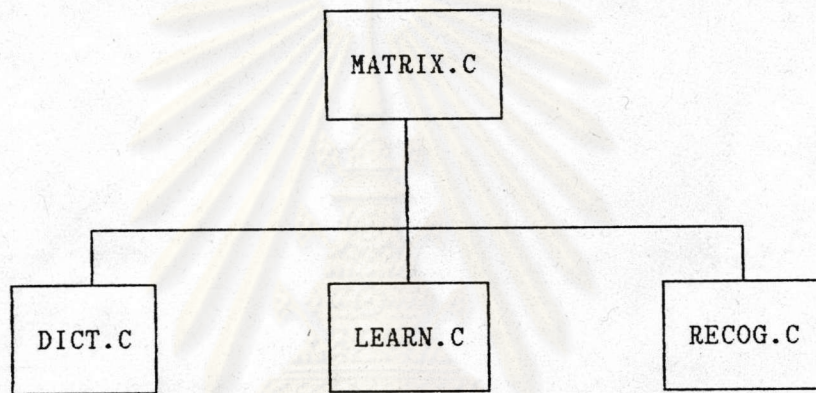
Base memory : 640 KB

Extended memory : 0 KB

ภาคผนวก ข

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบการรู้จำอักขระ

โปรแกรมหลักที่ใช้ควบคุมการทำงานของระบบมีขั้นตอนการทำงานดังแสดงในรูปที่ ข.1



รูปที่ ข.1 โครงสร้างการทำงานของโปรแกรมหลัก

การทำงานของโปรแกรมหลักที่ใช้ในการรู้จำอักขระ มีดังนี้

- MATRIX.C

เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการตัดอักขระโดยอัตโนมัติ

- FEATURE.C

เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการหาลักษณะสำคัญของอักขระ ซึ่งจะถูกเรียกใช้โดย

โปรแกรม DICT.C โปรแกรม LEARN.C และ โปรแกรม RECOG.C

- DICT.C

เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการสร้างพจนานุกรมต้นแบบของอักขระในขั้นแรก

- LEARN.C

เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการเรียนรู้อักขระ เพื่อนำไปสร้างเป็นพจนานุกรมของอักขระเพิ่มเติมในกรณีที่เป็นอักขระที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากอักขระที่เก็บไว้ในพจนานุกรมมาก

- RECOG.C

เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการรู้จำอักขระ โดยจะเปรียบเทียบอักขระที่รับเข้ามาใหม่กับอักขระที่เก็บไว้ในพจนานุกรมของอักขระ และให้ผลลัพธ์มาเป็นรหัสของอักขระที่รู้จำได้

- DPMATCH.C

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในขั้นตอนของการเปรียบเทียบแบบไดนามิกโปรแกรมมิ่งระหว่างอักขระที่รับเข้ามาใหม่กับอักขระที่เก็บไว้ในพจนานุกรมของอักขระ โปรแกรมนี้จะถูกเรียกใช้โดยโปรแกรม LEARN.C และ โปรแกรม RECOG.C

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวมณฑา บุญสุวรรณ เกิดเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2508 ที่ กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยม อันดับสอง) สาขาสถิติ ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2529 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2531

2457



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย