Bibliography

Barr, Avron; and Feigenbaum, Edward A. 1981. *The Handbook of Artificial Intelligence.* *Vol.I* Standford,California: Heuristech Press.

Baldinger, Kurt. 1980. *Semantic Theory.* Translated by William C. Brown and Edited by Roger Wright. Oxford: Basil Blackwell.

Bhandhumetha, N. 1982. *Wayyakornthai.* Bangkok: Rungruengsan. (in Thai)

Boguraev, B.K. 1979. *Automatic Resolution of Linguistic Ambiguities.* Technical Report No 11, Computer Laboratory, University of Cambridge. cited by Jones, K.S., and Wilks, Y., eds. Automatic Natural Language Parsing. Chichester: Ellis Horwood Limited. 1983.

Carnap, Rudolf. 1956. *Meaning and Necessity.* Chicago: U. of Chicago Press. cited by Sowa, John F. Conceptual Structure : Information Processing in Mind and Machine. Massachusetts: Addison-Wesley. 1984.

Cater, A.W.S. 1981. *Analysis and Inference for English.* Technical Report No.18, Computer Laboratory, University of Cambridge. cited by Jones, K.S., and Wilks, Y., eds. Automatic Natural Language Parsing. Chichester: Ellis Horwood Limited. 1983.

Chomsky, Noam. 1965. *Aspects of the Theory of Syntax.* Cambridge, Mass: MIT Press.

Colmerauer, A. 1970. *Les Systemes Q.* Publication interne nr. 43, TAUM. Universite de Montreal. cited by King, Margaret. (ed.) Parsing Natural Language. London: Academic Press. 1983.

Crystal, D. 1967. English, in Word Classes. In *Lingua* 17 (1967): 24-56. cited by Taylor, John R. Linguistic Categoization: Prototypes in Linguistics Theory. Oxford: Clarendon Press. 1989.

Dowty, David R. 1979. *Word Meaning and Montague Grammar.* Dordrecht: D.Reidel Publishser.

Eco, Umberto; Santambrogio, Marco; and Violo, Patrizia. 1988. *Meaning and Mental Representation.* Bloomington and Indianapolis: Indiana U. Press.

Ferge, G. 1970. On Sense and Reference. In P. Geach, and M. Black. (eds.), *Translations from the Philosophical Writting of Gottlob Ferge,* pp. 59. Oxford: Blackwell. cited by Eco, Umberto; Santambrogio, Marco; and Violo, Patrizia. Meaning and Mental Representation. Bloomington and Indianapolis: Indiana U. Press. 1988.

Fillmore, Charles J. 1968. The Case for Case. In E. Bach, and R. Harms. (eds.), *Universal in Linguistic Theory,* pp. 1-88. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Gazdar, G., Klein, E., Pullum, G., and Sag, I. 1985. *Generalized Phraes Structure Grammar.* Cambridge,Mass: Harvard U. Press.

Givon, T. 1979. *On understanding Grammar.* New York: Academic Press. cited by Taylor, John R. Linguistic Categoization: Prototypes in Linguistics Theory. Oxford: Clarendon Press. 1989.

Hudson, Richard. 1984. *Word Grammar.* New York: Basil Blackwell.

Ishizaki, S. and Uchida, H. 1989. *Interlingua for Multilingual Machine Translation.* (Unpublished Manuscript).

Japan Electronic Dictionary Research Institute. Ltd. *Conceptual Dictionary. (Ver. I)* Technical Report. November, 1988.

Jones, K.S. and Wilks, Y., (eds.) 1983. *Automatic Natural Language Parsing.* Chichester: Ellis Horwood Limited.

Kaplan, R.M., and Bresnan, J. 1982. Lexical-Functional Grammar: A Formal System of Grammatical Representation. In J. Bresnan. (ed.) *The Mental Representation of Grammatical Relations.* Cambridge,Mass: MIT Press. 1982. cited by Jones, K.S. and Wilks, Y., eds. Automatic Natural Language Parsing. Chichester: Ellis Horwood Limited. 1983.

King, Margaret. (ed.) 1983. *Parsing Natural Language.* London: Academic Press.

Langacker, R. W. 1987. *Foundations of Cognitive Grammar, i, Theoretical Prerequisites.* Standford: Standford U. Press. cited by Taylor, John R. Linguistic Categoization: Prototypes in Linguistics Theory. Oxford: Clarendon Press. 1989.

Lekawatana, P. 1970. *Verb phrases in Thai : A Study in Deep-Case Relationship.* Ph.D.Dissertation, The University of Michigan.

McCawley, J. D. 1986. What linguistics might contribute to dictionary making if they could get their act together. In P.C. Bjarkman and V. Raskin (eds.), *The Real-World Linguist: Linguistic Applications in the 1980s,* pp. 3-18. Norwood: Ablex. cited by Taylor, John R. Linguistic Categoization: Prototypes in Linguistics Theory. Oxford: Clarendon Press. 1989.

Marcus, M.P. 1980. *A Theory of Syntactic Recognition for Natural Language.* Cambridge, Mass. and London: MIT Press. cited by King, Margaret. (ed.) Parsing Natural Language. London: Academic Press. 1983.

Melčuk, Igor A. 1988. *Dependency Syntax: Theory and Practice.* Albany: State U. of New York Press.

Minsky, M. 1975. A Framework for Representing Knowledge. In P. Winston. (ed.) *The Psychology of Computer Vision.* New York: McGraw Hill. cited by Eco, U.; Santambrogio, M.; and Violo, P. Meaning and Mental Representation. Bloomington and Indianapolis: Indiana U. Press. 1988.

Nida, Eugene A. 1975. *Componential Analysis of Meaning.* The Hugue: Mouton Publishers.

Panupong, V. 1982. *Khrongsangphasathai: Rabobwayyakorn.* Bangkok: Khunpinartsonkit. (in Thai)

Pillips, John D. and Thompson, Henry S. 1987. A Parser for Generalised Phrase Structure Grammars. In Haddock, N.; Klein, E.; and Morrill, G. (eds.) *Working Papers in Cognitive Science Volume I: Categorical Grammar, Unification Grammar and Parsing*, pp. 115-136. Edinburgh: University of Edinburgh.

Pollard, C. and Sag, I.A. 1987. *Information-Based Syntax and Semantics. Vol 1. Fundamentals*. Stanford: CSLI.

Phraya Upatiksilapasan. 1968. *Lakphasathai*. Bangkok: Thaiwatanapanith. (in Thai)

Quillian, R. 1968. Semantic Memory. In Minsky (ed.) *Semantic Information Processing*, pp. 216-270. Cambriidge, Mass: MIT Press. cited by Eco, Umberto; Santambrogio, Marco; and Violo, Patrizia. Meaning and Mental Representation. Bloomington and Indianapolis: Indiana U. Press. 1988.

Riesbeck, C.K. 1975. Conceptual Analysis. In Schank, R.C. (ed.) *Conceptual Information Processing*. Amsterdam: Nort-Holland. cited by Jones, K.S., and Wilks, Y., eds. Automatic Natural Language Parsing. Chichester: Ellis Horwood Limited. 1983.

Rich, Elaine. 1983. *Artificial Intelligence.* International Student Edition. McGrawhill.

Sankaworn, P. 1983. *Semantic Relation between Nouns and Verbs in Thai sentences*. Master Thesis, Chulalongkorn University. (in Thai)

Saussure, Ferdinand de. 1959. *Course in General Linguistics.* Translated by Wade Baskin and Edited by Charles Bally and Alberlt Sechehaye. Fontana: Collins.

Schank, R.C. and Abelson, R.P. 1977. *Scripts, Plans, Goals, and Understanding*. Hillsdale N.J.: Erlbaum. cited by Rich, Elaine. Artificial Intelligence. International Student Edition. McGrawhill. 1983.

Simmons, R.F. 1973. Semantic Networks: Their Computation and Use for Understanding English Sentences. In Schank, R.C., and Colby, K. (eds.) *Computer Models of Thought and Language*, pp. 63-108. W.H. Freeman and Company.

Sowa, John F. 1984. *Conceptual Structure : Information Processing in Mind and Machine*. Massachusetts: Addison-Wesley.

Starosta, S. 1988. *The case for lexicase: an outlline of lexicase grammatical theory*. Open Linguistics Series. London, New York: Printer Publishers Limited.

Starosta, S. and Nomura, H. 1986. Lexicase Parsing: A Lexicon-driven Approach to Syntactic Analysis. In Nagao, K. (ed.) *Proceedings of the 11th international conference on computational linguistics*, pp. 127-132.

Taylor, John R. 1989. *Linguistic Categoization: Prototypes in Linguistics Theory*. Oxford: Clarendon Press.

Tesniere, L. 1959. *Elements de Syntax Structureals*. Paris: Klincksieck. cited by Melčuk, Igor A. Dependency Syntax: Theory and Practice. State U. of New York Press. 1988.

Thepkanjana, K., Vongvipanond, P., Aroonmanakun, W., and Taveesin, P. 1989. A New Approach to Case Relation in Thai. In *Proceeding of the Regional Workshop on Computer Processing of Asian Language (CPAL)*, pp. 38-47. on September 26-28 1989. AIT. Thailand.

Ullman, Stephen. 1957: *The principles of Semantics*. Oxford: Basil Blackwell.

Vongvipanond, P. 1983. nuaythi 13: khammay. In *Phasathai 3*, pp. 310-340. Lecture Notes for 22311. Shuthothaithammathiraj University. Bangkok. (in Thai)

Vongvipanond, P., Thepkanjana, K., Aroonmanakun, W., and Taveesin, P.
    1989.   An   Experimental   Parser   for   Thai.   In
    *Proceeding of the Regional Workshop on Computer Processing of
    Asian Language (CPAL)*, pp. 190-199. on September 26-28 1989.
    AIT. Thailand.

Wilensky,   R.   and Arens, Y. 1980. *PHRAN: A Knowledge Based
    Approach   to   Natural   Language   Analysis.*   Berkely
    Electronics Research Laboratory, memo NO. UCB/ERL/M80/34.
    1980.   cited by King, Margaret. (ed.) Parsing Natural
    Language. London: Academic Press. 1983.

Wilks, Y. A. 1975. An Intelligent Analyser and Understander of
    English. In *Communications of ACM* 18 (1975): 264-274. cited
    by Rich, Elaine. Artificial Intelligence. International
    Student Edition. McGrawhill. 1983.

Winograd, T. 1972. *Understanding Natural Language.* Edinburgh:
    Edinburgh University Press.

Woods, W.A.C. 1973. An Experimental Parsing System for
    Transition Network Grammars. In Rustin, R. (ed.)
    Natural Language Processing. New York: Algorithmics Press.
    cited by King, Margaret. (ed.) Parsing Natural Language.
    London: Academic Press. 1983.

Appendix A.

List of sentences in the corpus

S1: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์

S2: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์ ที่ มี ฮาร์ดดิสค์

S3: เขา กำลัง ใช้ คอมพิวเตอร์

S4: เขา กำลัง จะ ใช้ คอมพิวเตอร์

S5: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์ ที่ สมปอง ซื้อ

S6: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์ ที่ ห้องแล็บ

S7: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์ ที่ ทำงาน เร็ว

S8: เครื่องพิมพ์ เครื่อง นี้ ราคา 10000 บาท

S9: เครื่องพิมพ์ เครื่อง นี้ ราคา แพง

S10: ราคา ของ เครื่องพิมพ์ เครื่อง นี้ แพง

S11: เครื่องพิมพ์ ที่ เขา ใช้ นั้น ราคา แพง

S12: รายงาน นี้ พิมพ์ ด้วย คอมพิวเตอร์

S13: คอมพิวเตอร์ พิมพ์ รายงาน นี้ ได้

S14: สมปอง พิมพ์ รายงาน นี้ ด้วย คอมพิวเตอร์

S15: รายงาน ที่ สมปอง พิมพ์ นั้น พิมพ์ ด้วย คอมพิวเตอร์

S16: สมปอง เขียน โปรแกรม ด้วย ภาษาC

S17: สมปอง เขียน โปรแกรม ด้วย ความ ชำนาญ

S18: โปรแกรม นี้ เขียน ด้วย ภาษาC

S19: สมปอง จะ เขียน โปรแกรม ใน วันพรุ่งนี้

S20: ใน วันพรุ่งนี้ สมปอง จะ เขียน โปรแกรม

S21: สมปอง เขียน โปรแกรม นี้ ใน ห้องแล็บ

S22: สมปอง เขียน โปรแกรม นี้ ตั้งแต่ เช้า ถึง เย็น

S23: คอมพิวเตอร์ ใน ห้องแล็บ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

S24: คอมพิวเตอร์ ที่ เขา ใช้ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

S25: คอมพิวเตอร์ เครื่อง ที่ เขา ใช้ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

S26: คอมพิวเตอร์ ทุก เครื่อง ใน ห้องแล็บ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

S27: คอมพิวเตอร์ ทั้ง 10 เครื่อง ใน ห้องแล็บ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

S28: คอมพิวเตอร์ ทั้ง 10 เครื่อง ที่ เขา ซื้อ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

S29: คอมพิวเตอร์ ใน ห้องแล็บ ทั้ง 10 เครื่อง เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

S30: คอมพิวเตอร์ ใน ห้องแล็บ ทุก เครื่อง เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

S31: คอมพิวเตอร์ ใน ห้องแล็บ บาง เครื่อง เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

S32: คอมพิวเตอร์ รุ่น นี้ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

S33: บริษัท บริจาค คอมพิวเตอร์ แก่ มหาวิทยาลัย 10 เครื่อง

S34: บริษัท บริจาค คอมพิวเตอร์ 10 เครื่อง แก่ มหาวิทยาลัย

S35: คอมพิวเตอร์ ทั้ง 10 เครื่อง นี้ บริษัท บริจาค แก่ มหาวิทยาลัย

S36: คุณ ควร จะ วาง คอมพิวเตอร์ ใน ที่ ที่ สว่าง

S37: เขา วาง คอมพิวเตอร์ บน โต๊ะ ที่ อยู่ หน้า ห้อง

S38: คอมพิวเตอร์ ที่ ดี นั้น ต้อง ทำงาน เร็ว

S39: คอมพิวเตอร์ ที่ ดี จะ ต้อง เป็น คอมพิวเตอร์ ที่ ทำงาน เร็ว

S40: คอมพิวเตอร์ เครื่อง นี้ ทำงาน เร็ว กว่า คอมพิวเตอร์ เครื่อง นั้น

S41: สมปอง ทำงาน ได้ เร็ว กว่า คอมพิวเตอร์

S42: เขา เพิ่ม ประสิทธิภาพ ของ คอมพิวเตอร์ ด้วย การ ขยาย หน่วยความจำ

S43: ประสิทธิภาพ ของ คอมพิวเตอร์ เพิ่ม ด้วย การ ขยาย หน่วยความจำ

S44: ด้วย การ ขยาย หน่วยความจำ จะ เพิ่ม ประสิทธิภาพ ของ คอมพิวเตอร์

S45: การ ขยาย หน่วยความจำ จะ เพิ่ม ประสิทธิภาพ ของ คอมพิวเตอร์

S46: ใน ขณะนี้ ราคา ของ คอมพิวเตอร์ ถูก ลง

S47: คำตอบ ที่ ถูก จะ ต้อง เป็น เรื่อง เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์

S48: เขา ได้ ใช้ คอมพิวเตอร์ แล้ว

S49: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์ ได้ แล้ว

S50: คอมพิวเตอร์ เครื่อง นี้ ใช้ ได้ แล้ว

Appendix B.

D-trees and C-Nets of corpus

S1: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์
********** D TREE **********
    [ใช้   ]

     ¦   ¦

    (SUBR) (FOBR   )

     ¦   ¦

    [เขา] [คอมพิวเตอร์]
********** C NET **********
    [USE   ]

     ¦   ¦

     V   V

    (AGT) (OBJ   )

     ¦   ¦

     V   V

    [HE] [COMPUTER]

S2: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์ ที่ มี ฮาร์ดดิสค์

********** D TREE **********

```
    [        ใช้         ]
     ┊                ┊
  (SUBR)  (     FOBR      )
     ┊                ┊
  [เขา ]  [ คอมพิวเตอร์ ]
                     ┊
             (   COMPR   )
                     ┊
             [      มี      ]
                     ┊
             (    FOBR    )
                     ┊
             [ ฮาร์ดดิสค์  ]
```

********** C NET **********

```
    [       USE        ]
      ┊               ┊
      V               V
   (AGT)   (    OBJ    )
      ┊               ┊
      V               V
   [HE ]   [COMPUTER]
                   A
                   ┊
            (   AGT    )
                   A
                   ┊
            [  HAVE  ]
                   ┊
                   V
            (  OBJ   )
                   ┊
                   V
            [HARDDISK]
```

S3: เขา กำลัง ใช้ คอมพิวเตอร์
*********** D TREE ***********

```
[                 ใช้                ]
    ┆          ┆              ┆
 (SUBR)  (LASPR)  (    FOBR    )
    ┆          ┆              ┆
 [เขา ] [กำลัง ][ คอมพิวเตอร์ ]
```
*********** C NET **********
```
[                USE                ]
    ┆          ┆              ┆
    V          V              V
 (AGT)  (Dyn_prog)  (   OBJ    )
    ┆          ┆              ┆
    V          V              V
 [HE ]  [              ] [COMPUTER]
```

S4: เขา กำลัง จะ ใช้ คอมพิวเตอร์
*********** D TREE ***********
```
[                 ใช้                     ]
    ┆        ┆        ┆              ┆
 (SUBR) (LASPR) (LTNSR) (    FOBR    )
    ┆        ┆        ┆              ┆
 [เขา ] [กำลัง ][ จะ  ] [ คอมพิวเตอร์ ]
```
*********** C NET **********
```
[                   USE                     ]
    ┆        ┆          ┆            ┆
    V        V          V            V
 (AGT) (Dyn_prog) (Irrealis) (   OBJ    )
    ┆        ┆          ┆            ┆
    V        V          V            V
 [HE ] [          ] [          ] [COMPUTER]
```

S5: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์ ที่ สมปอง ซื้อ

```
*********** D TREE ***********
    [        ใช้        ]
     ┊                ┊
  (SUBR) (    FOBR    )
     ┊                ┊
  [เขา ] [ คอมพิวเตอร์ ]
                      ┊
              (COMPR)
                      ┊
                 [ ซื้อ ]
                      ┊
                 (SUBR )
                      ┊
                 [สมปอง]
*********** C NET ***********
    [      USE      ]
     ┊            ┊
     V            V
   (AGT) (   OBJ   )
     ┊            ┊
     V            V
   [HE ] [COMPUTER]
                  A
                  ┊
              (  OBJ  )
                  A
                  ┊
              [  BUY  ]
                  ┊
                  V
              (  AGT  )
                  ┊
                  V
             [SOMPORN]
```

S6: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์ ที่ ห้องแล็บ

********** D TREE ***********

```
[                ใช้                ]
   :              :              :
(SUBR)  (     FOBR     )  ( LATPR  )
   :              :              :
[เขา ] [ คอมพิวเตอร์ ] [ ห้องแล็ป ]
```

********** C NET ***********

```
[          USE          ]
   :          :          :
   V          V          V
(AGT)  (  OBJ   )  (LOC)
   :          :          :
   V          V          V
[HE ] [COMPUTER] [LAB]
```

S7: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์ ที่ ทำงาน เร็ว

```
*********** D TREE ***********
[          ใช้          ]
   :                :
(SUBR)  (    FOBR    )
   :                :
[เขา ] [ คอมพิวเตอร์ ]
                :
            (COMPR)
                :
            [ทำงาน]
                :
            (ADJR)
                :
            [เร็ว ]
*********** C NET ***********
[        USE        ]
   :            :
   V            V
(AGT)  (   OBJ   )
   :            :
   V            V
[HE ] [COMPUTER]
            A
            :
        (AGT )
            A
            :
        [WORK]
            :
            V
        (MAN )
            :
            V
        [FAST]
```

S8: เครื่องพิมพ์ เครื่อง นี้ ราคา 10000 บาท

*********** D TREE ***********

```
[          ราคา          ]
     :                :
(     SUBR     )  (FOBR )
     :                :
[  เครื่องพิมพ์ ]   [ บาท ]
     :                :
  ( CLSSR )        (NUMR )
     :                :
  [ เครื่อง ]     [10000]
     :
   (RDETR)
     :
   [  นี้  ]
```

*********** C NET ***********

```
[          PRICE          ]
     :                :
     V                V
(     PRPT     )  (CMPL )
     :                :
     V                V
[  PRINTER   ]   [BAHT ]
     :                :
     V                V
(    CLSS    )  ( NUM )
     :                :
     V                V
[MACHINE_TYPE]  [10000]
     :
     V
 (Demons)
     :
     V
[          ]
```

S9: เครื่องพิมพ์ เครื่อง นี้ ราคา แพง

********** D TREE **********

```
[          ราคา          ]
      :              :
(     SUBR     ) (ADJR)
      :              :
[  เครื่องพิมพ์ ]  [แพง ]
      :
   ( CLSSR )
      :
   [ เครื่อง ]
      :
    (RDETR)
      :
   [  นี้  ]
```

********** C NET **********

```
[           PRICE           ]
      :                  :
      V                  V
(     PRPT     ) (     MAN     )
      :                  :
      V                  V
[  PRINTER   ] [EXPENSIVE]
      :
      V
(     CLSS     )
      :
      V
[MACHINE_TYPE]
   :
   V
(Demons)
   :
   V
[          ]
```

S10: ราคา ของ เครื่องพิมพ์ เครื่อง นี้ แพง

*********** D TREE ***********

[แพง   ]

         :

(SUBR   )

         :

[ราคา   ]

         :

(POSSPR   )

         :

[เครื่องพิมพ์   ]

         :

   (CLSSR)

         :

   [เครื่อง]

         :

    (RDETR)

         :

    [นี้]

```
********** C NET **********
[ EXPENSIVE ]
        A
        !
(      MAN      )
        A
        !
[    PRICE    ]
        !
        V
(     PRPT    )
        !
        V
[  PRINTER   ]
        !
        V
(    CLSS    )
        !
        V
[MACHINE_TYPE]
     !
     V
(Demons)
     !
     V
[           ]
```

S11: เครื่องพิมพ์ ที่ เขา ใช้ นั้น ราคา แพง

*********** D TREE ***********

```
[           ราคา           ]
       :                :
(     SUBR      ) (ADJR)
       :                :
[  เครื่องพิมพ์  ]  [แพง ]
    :            :
(COMPR) (RDETR)
    :            :
[ ใช้  ][ นั้น  ]
  :
(SUBR)
  :
[เขา ]
```

*********** C NET ***********

```
[           PRICE             ]
      :                   :
      V                   V
(    PRPT    ) (    MAN    )
      :                   :
      V                   V
[  PRINTER   ] [EXPENSIVE]
   A        :
   :        V
(OBJ)  (Demons)
   A        :
   :        V
[USE] [          ]
  :
  V
(AGT)
  :
  V
[HE ]
```

S12: รายงาน นี้ พิมพ์ ด้วย คอมพิวเตอร์

*********** D TREE ***********
```
[          พิมพ์          ]
    :              :
( SUBR ) (   MWITHPR   )
    :              :
[รายงาน] [ คอมพิวเตอร์ ]
    :
(RDETR)
    :
[   นี้   ]
```

*********** C NET ***********
```
[        PRINT        ]
    :              :
    V              V
( OBJ ) (   INS   )
    :              :
    V              V
[REPORT] [COMPUTER]
    :
    V
(Demons)
    :
    V
[          ]
```

144

S13: คอมพิวเตอร์ พิมพ์ รายงาน นี้ ได้

```
*********** D TREE ***********
[              พิมพ์                    ]
       ¦               ¦              ¦
(    SUBR    ) ( FOBR ) (RATTR)
       ¦               ¦              ¦
[ คอมพิวเตอร์ ] [รายงาน] [ ได้   ]
                       ¦
                  (RDETR)
                       ¦
                  [  นี้  ]
```

```
*********** C NET ***********
[              PRINT                   ]
       ¦               ¦              ¦
       V               V              V
(   INS    ) ( OBJ  ) (Ability)
       ¦               ¦              ¦
       V               V              V
[COMPUTER] [REPORT] [              ]
                       ¦
                       V
                  (Demons)
                       ¦
                       V
                  [       ]
```

S14: สมปอง พิมพ์ รายงาน นี้ ด้วย คอมพิวเตอร์

```
*********** D TREE ***********
[              พิมพ์                    ]
     :           :              :
 (SUBR )  ( FOBR )  (  MWITHPR  )
     :           :              :
 [สมปอง]  [รายงาน]  [ คอมพิวเตอร์ ]
                 :
            (RDETR)
                 :
            [  นี้  ]

*********** C NET ***********
[              PRINT                  ]
     :           :              :
     V           V              V
 (  AGT  )  ( OBJ  )  (  INS   )
     :           :              :
     V           V              V
 [SOMPORN]  [REPORT]  [COMPUTER]
                 :
                 V
            (Demons)
                 :
                 V
            [        ]
```

S15: รายงาน ที่ สมปอง พิมพ์ นั้น พิมพ์ ด้วย คอมพิวเตอร์

*********** D TREE ***********

```
[              พิมพ์              ]
      ┊                    ┊
(    SUBR       ) (   MWITHPR  )
      ┊                    ┊
[   รายงาน    ] [ คอมพิวเตอร์ ]
   ┊              ┊
(COMPR) (RDETR)
   ┊         ┊
[ พิมพ์ ] [   นั้น  ]
   ┊
(SUBR )
   ┊
[สมปอง]
```

*********** C NET ***********

```
[              PRINT              ]
      ┊                    ┊
      V                    V
(      OBJ      ) (   INS   )
      ┊                    ┊
      V                    V
[    REPORT     ] [COMPUTER]
    A            ┊
    ┊            V
( OBJ  ) (Demons)
    A            ┊
    ┊            V
[ PRINT ] [        ]
   ┊
   V
( AGT  )
   ┊
   V
[SOMPORN]
```

S16: สมปอง เขียน โปรแกรม ด้วย ภาษาC
```
********** D TREE **********
[              เขียน              ]
     :         :            :
  (SUBR )  ( FOBR  )  (MWITHPR)
     :         :            :
 [สมปอง] [โปรแกรม] [ ภาษาC ]
********** C NET **********
[                WRITE              ]
     :         :            :
     V         V            V
  ( AGT  )  ( OBJ  )  (   INS   )
     :         :            :
     V         V            V
 [SOMPORN] [PROGRAM] [C_LANGUAGE]
```

S17: สมปอง เขียน โปรแกรม ด้วย ความ ชำนาญ
```
********** D TREE **********
[              เขียน              ]
     :         :            :
  (SUBR )  ( FOBR  )  (MWITHPR)
     :         :            :
 [สมปอง] [โปรแกรม] [ ชำนาญ ]
********** C NET **********
[                WRITE              ]
     :         :            :
     V         V            V
  ( AGT  )  ( OBJ  )  ( MAN )
     :         :            :
     V         V            V
 [SOMPORN] [PROGRAM] [SKILL]
```

S18: โปรแกรม นี้ เขียน ด้วย ภาษาC

```
*********** D TREE ***********
[          เขียน          ]
     :               :
( SUBR  )  (MWITHPR)
     :               :
[โปรแกรม] [ ภาษาC ]
     :
  (RDETR)
     :
     นี้
[  นี้  ]
*********** C NET ***********
[          WRITE          ]
     :               :
     V               V
( OBJ  ) (   INS   )
     :               :
     V               V
[PROGRAM] [C_LANGUAGE]
     :
     V
(Demons)
     :
     V
[          ]
```

S19: สมปอง จะ เขียน โปรแกรม ใน วันพรุ่งนี้

```
*********** D TREE ***********
[                    เขียน                    ]
     ¦           ¦           ¦              ¦
 (SUBR ) (LTNSR) ( FOBR  ) (    LINPR     )
     ¦           ¦           ¦              ¦
[สมปอง] [ จะ   ] [โปรแกรม] [   วันพรุ่งนี้    ]
*********** C NET ***********
[                    WRITE                    ]
     ¦           ¦           ¦              ¦
     V           V           V              V
( AGT  ) (Irrealis) ( OBJ  ) (  TIM    )
     ¦           ¦           ¦              ¦
     V           V           V              V
[SOMPONG] [              ] [PROGRAM] [TOMORROW]
```

S20: ใน วันพรุ่งนี้ สมปอง จะ เขียน โปรแกรม

```
*********** D TREE ***********
[                    เขียน                    ]
        ¦            ¦          ¦           ¦
(   LINPR   ) (SUBR ) (LTNSR) ( FOBR  )
        ¦            ¦          ¦           ¦
[  วันพรุ่งนี้   ] [สมปอง] [ จะ   ] [โปรแกรม]
*********** C NET ***********
[                    WRITE                    ]
     ¦           ¦           ¦              ¦
     V           V           V              V
( TIM  ) ( AGT  ) (Irrealis) ( OBJ  )
     ¦           ¦           ¦              ¦
     V           V           V              V
[TOMORROW] [SOMPORN] [              ] [PROGRAM]
```

S21: สมปอง เขียน โปรแกรม นี้ ใน ห้องแล็บ

*********** D TREE ***********

```
[              เขียน              ]
     :           :           :
(SUBR )   ( FOBR  )  ( LINPR  )
     :           :           :
[สมปอง]  [โปรแกรม]  [ ห้องแล็บ ]
              :
          (RDETR)
              :
          [ นี้ ]
```

*********** C NET ***********

```
[              WRITE              ]
     :           :           :
     V           V           V
(  AGT  )  (  OBJ  )  (LOC)
     :           :           :
     V           V           V
[SOMPORN]  [PROGRAM]  [LAB]
              :
              V
          (Demons)
              :
              V
          [       ]
```

S22: สมปอง เขียน โปรแกรม นี้ ตั้งแต่ เช้า ถึง เย็น

```
********** D TREE **********
[                  เขียน                    ]
     :           :             :              :
  (SUBR )   ( FOBR  )  (RFROMPR)  (RTOPR)
     :           :             :              :
 [สมปอง] [โปรแกรม] [   เช้า   ] [ เย็น ]
                 :
             (RDETR)
                 :
             [  นี้  ]
```

```
********** C NET **********
[                    WRITE                      ]
      :           :             :              :
      V           V             V              V
  (  AGT  )  (  OBJ  )  ( TIM_B )  ( TIM_E )
      :           :             :              :
      V           V             V              V
 [SOMPORN] [PROGRAM] [MORNING] [EVENING]
                 :
                 V
             (Demons)
                 :
                 V
             [       ]
```

S23: คอมพิวเตอร์ ใน ห้องแล็บ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

```
*********** D TREE ***********
[               -เป็น              ]
      :                    :
(    SUBR    ) (    FOBR      )
      :                    :
[ คอมพิวเตอร์ ] [ คอมพิวเตอร์ ]
      :                    :
  ( LINPR  )          (CLSSR)
      :                    :
[ ห้องแล็บ ]        [ รุ่น  ]
                           :
                        (COMPR)
                           :
                       [ ใหม่ ]
*********** C NET ***********
[            BE             ]
      :                    :
      V                    V
(  OBJ   ) (   CMPL   )
      :                    :
      V                    V
[COMPUTER] [COMPUTER]
      :                    :
      V                    V
(LOC)            ( CLSS  )
      :                    :
      V                    V
[LAB]            [VERSION]
                       A
                       :
                    (OBJ)
                       A
                       :
                    [NEW]
```

S24: คอมพิวเตอร์ ที่ เขา ใช้ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

```
*********** D TREE ***********
[.               เป็น              ]
      :                    :
(    SUBR    ) (    FOBR    )
      :                    :
[ คอมพิวเตอร์ ] [ คอมพิวเตอร์ ]
      :                    :
   (COMPR)            (CLSSR)
      :                    :
   [ ใช้ ]            [ รุ่น ]
      :                    :
   (SUBR)            (COMPR)
      :                    :
   [เขา ]            [ ใหม่ ]
*********** C NET ***********
[           BE           ]
      :                    :
      V                    V
(   OBJ   ) (   CMPL   )
      :                    :
      V                    V
[COMPUTER] [COMPUTER]
   A                    :
   :                    V
(OBJ)            (  CLSS  )
   A                    :
   :                    V
[USE]            [VERSION]
   :                    A
   V                    :
(AGT)            (OBJ)
   :                    A
   V                    :
[HE ]            [NEW]
```

S25: คอมพิวเตอร์ เครื่อง ที่ เขา ใช้ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

*********** D TREE ***********

```
[              เป็น              ]
     :                    :
(    SUBR    ) (    FOBR    )
     :                    :
[ คอมพิวเตอร์ ] [ คอมพิวเตอร์ ]
     :                    :
  ( CLSSR )          (CLSSR)
     :                    :
 [ เครื่อง ]        [ รุ่น ]
     :                    :
  (COMPR)            (COMPR)
     :                    :
  [ ใช้ ]          [ ใหม่ ]
     :
  (SUBR)
     :
  [เขา ]
```

```
*********** C NET ***********
[              BE              ]
        ¦                  ¦
        V                  V
(     OBJ     ) (    CMPL   )
        ¦                  ¦
        V                  V
[   COMPUTER  ] [COMPUTER]
        ¦                  ¦
        V                  V
(     CLSS    ) ( CLSS   )
        ¦                  ¦
        V                  V
[MACHINE_TYPE] [VERSION]
    A                  A
    ¦                  ¦
(OBJ)        •     (OBJ)
    A                  A
    ¦                  ¦
[USE]              [NEW]
    ¦
    V
(AGT)
    ¦
    V
[HE ]
```

S26: คอมพิวเตอร์ ทุก เครื่อง ใน ห้องแล็บ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่
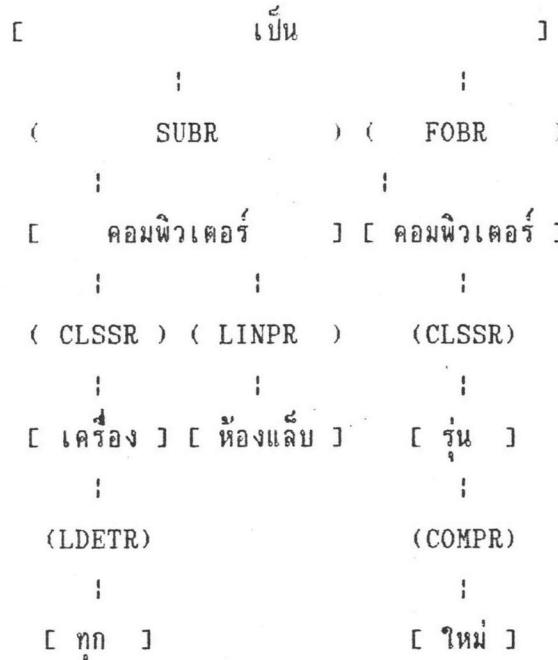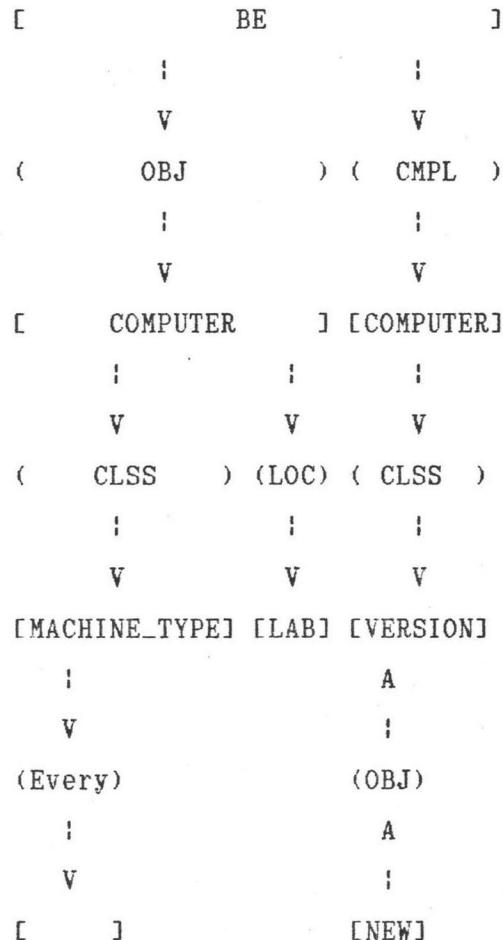
```
*********** D TREE ***********
[                 เป็น                    ]
         :                        :
(        SUBR        ) (    FOBR        )
     :                        :
[     คอมพิวเตอร์      ] [ คอมพิวเตอร์ ]
     :              :              :
( CLSSR ) ( LINPR  )        (CLSSR)
     :              :              :
[ เครื่อง ] [ ห้องแล็บ ]     [ รุ่น ]
     :                        :
  (LDETR)                   (COMPR)
     :                        :
  [ ทุก  ]                  [ ใหม่ ]
*********** C NET ***********
[                 BE                      ]
         :                        :
         V                        V
(        OBJ        ) (    CMPL  )
         :                        :
         V                        V
[     COMPUTER       ] [COMPUTER]
     :            :            :
     V            V            V
(    CLSS      ) (LOC) ( CLSS   )
     :            :            :
     V            V            V
[MACHINE_TYPE] [LAB] [VERSION]
     :                        A
     V                        :
  (Every)                   (OBJ)
     :                        A
     V                        :
[      ]                    [NEW]
```

S27: คอมพิวเตอร์ ทั้ง 10 เครื่อง ใน ห้องแล็บ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

*********** D TREE ***********

```
·[                 เป็น                    ]
           ¦                        ¦
(         SUBR        ) (    FOBR      )
           ¦                        ¦
[    คอมพิวเตอร์      ] [ คอมพิวเตอร์ ]
      ¦            ¦              ¦
( CLSSR ) ( LINPR   )        (CLSSR)
      ¦            ¦              ¦
[ เครื่อง ] [ ห้องแล็บ ]      [  รุ่น  ]
      ¦                         ¦
  (NUMR )                   (COMPR)
      ¦                         ¦
  [ 10  ]                   [ ใหม่ ]
      ¦
  (LDETR)
      ¦
  [ ทั้ง  ]
```
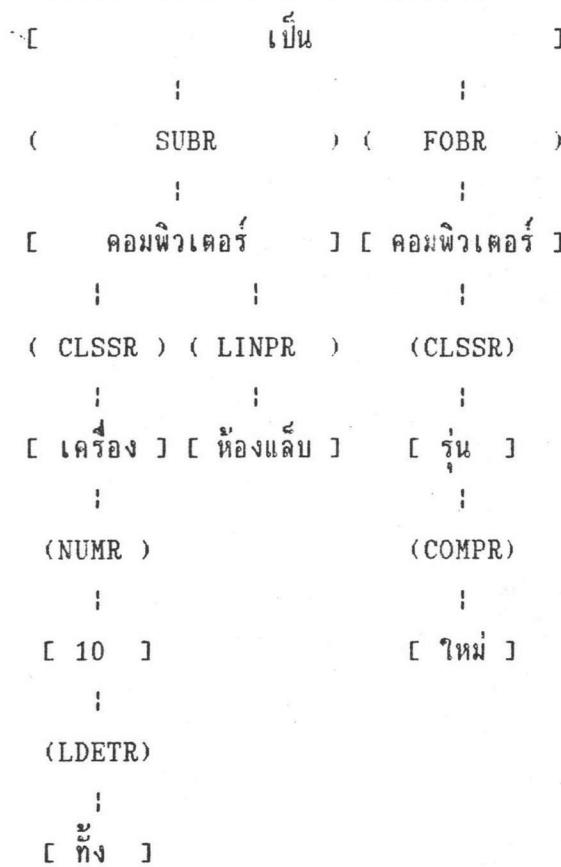
```
*********** C NET ***********
[              BE              ]
         ¦                 ¦      ··
         V                 V
(       OBJ        ) (   CMPL   )
         ¦                 ¦
         V                 V
[     COMPUTER     ] [COMPUTER]
         ¦           ¦       ¦
         V           V       V
(     QUAT     ) (LOC) ( CLSS  )
         ¦           ¦       ¦
         V           V       V
[MACHINE_TYPE] [LAB] [VERSION]
         ¦                 A
         V                 ¦
(     NUM      )        (OBJ)
         ¦                 A
         V                 ¦
[     10     ]         [NEW]
         ¦
         V
(Part_whole)
         ¦
         V
[              ]
```

S28: คอมพิวเตอร์ ทั้ง 10 เครื่อง ที่ เขา ซื้อ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

*********** D TREE ***********

```
[              เป็น              ]
       ┊                   ┊
(      SUBR      ) (     FOBR      )
       ┊                   ┊
[   คอมพิวเตอร์   ] [  คอมพิวเตอร์ ]
    ┊           ┊           ┊
( CLSSR ) (COMPR)      (CLSSR)
    ┊           ┊           ┊
[ เครื่อง ] [  ซื้อ  ]   [ รุ่น ]
    ┊           ┊           ┊
 (NUMR )    (SUBR)      (COMPR)
    ┊           ┊           ┊
 [ 10  ]   [เขา ]      [ ใหม่ ]
    ┊
 (LDETR)
    ┊
 [ ทั้ง  ]
```

```
*********** C NET ***********
[              BE              ]
         :              :
         V              V
(      OBJ      ) (   CMPL   )
         :              :
         V              V
[    COMPUTER    ] [COMPUTER]
     :          A      :
     V          :      V
(    QUAT    ) (OBJ) ( CLSS   )
     :          A      :
     V          :      V
[MACHINE_TYPE] [BUY] [VERSION]
     :          :      A
     V          V      :
(    NUM    )  (AGT) (OBJ)
     :          :      A
     V          V      :
[    10    ]  [HE ] [NEW]
     :
     V
(Part_whole)
     :
     V
[              ]
```

S29: คอมพิวเตอร์ ใน ห้องแล็บ ทั้ง 10 เครื่อง เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่
*********** D TREE ***********
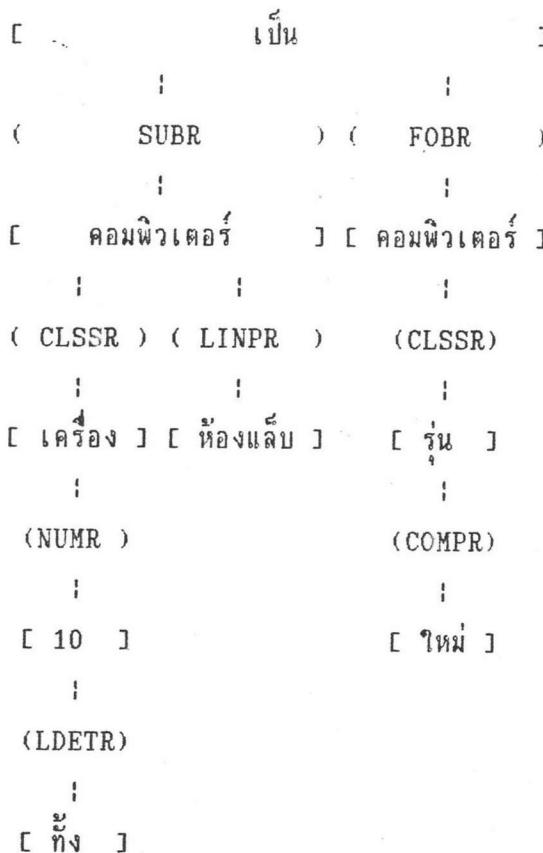
```
[              เป็น              ]
        :                    :
(       SUBR        ) (    FOBR    )
        :                    :
[    คอมพิวเตอร์    ] [ คอมพิวเตอร์ ]
    :            :            :
( CLSSR ) ( LINPR  )      (CLSSR)
    :            :            :
[ เครื่อง ] [ ห้องแล็บ ]    [ รุ่น  ]
    :                         :
 (NUMR )                  (COMPR)
    :                         :
 [ 10  ]                  [ ใหม่ ]
    :
 (LDETR)
    :
 [ ทั้ง  ]
```

```
*********** C NET ***********
[              BE                ]
         ¦                 ¦      ..
         V                 V
(      OBJ      ) (   CMPL  )
         ¦                 ¦
         V                 V
[     COMPUTER     ] [COMPUTER]
      ¦           ¦       ¦
      V           V       V
(    QUAT    ) (LOC) ( CLSS   )
      ¦           ¦       ¦
      V           V       V
[MACHINE_TYPE] [LAB] [VERSION]
      ¦                   A
      V                   ¦
(    NUM    )           (OBJ)
      ¦                   A
      V                   ¦
[     10     ]          [NEW]
      ¦
      V
(Part_whole)
      ¦
      V
[           ]
```

S30: คอมพิวเตอร์ ใน ห้องแล็บ ทุก เครื่อง เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่
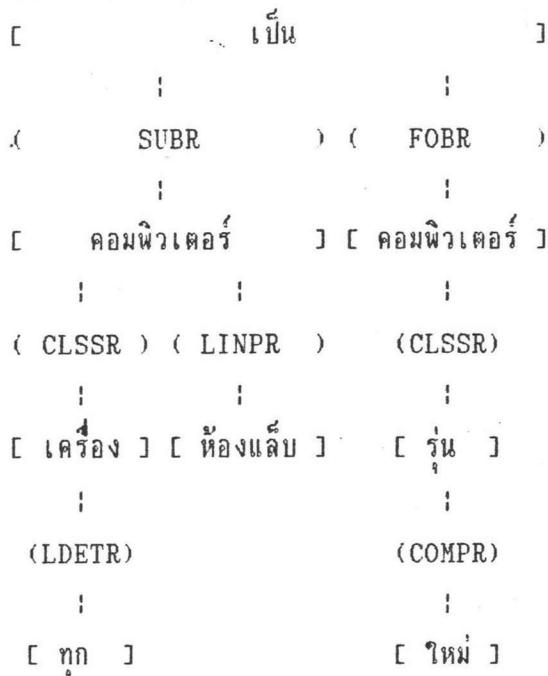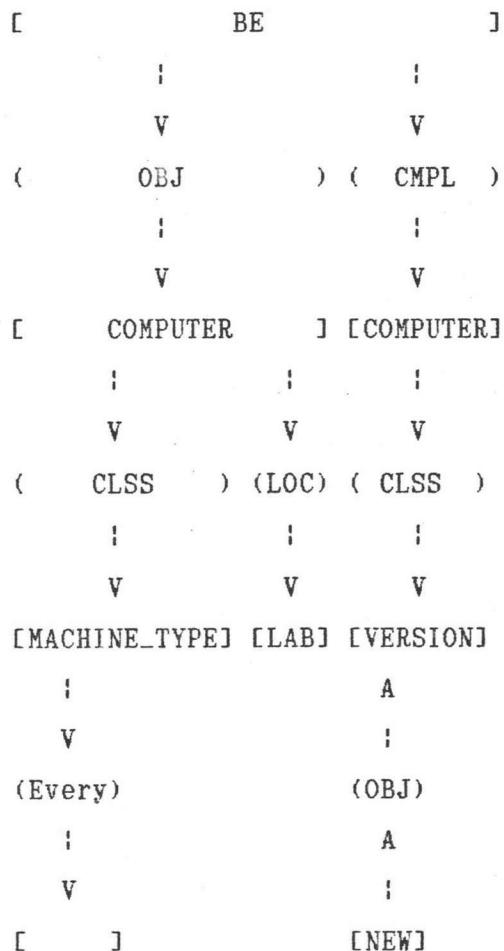
```
*********** D TREE ***********
[              เป็น                    ]
        :                      :
.(        SUBR          ) (    FOBR     )
        :                      :
[    คอมพิวเตอร์      ] [ คอมพิวเตอร์ ]
     :          :              :
( CLSSR ) ( LINPR  )        (CLSSR)
     :          :              :
[ เครื่อง ] [ ห้องแล็บ ]     [ รุ่น  ]
     :                         :
  (LDETR)                   (COMPR)
     :                         :
  [ ทุก  ]                  [ ใหม่ ]
*********** C NET ***********
[              BE                     ]
        :                      :
        V                      V
(        OBJ          ) (   CMPL   )
        :                      :
        V                      V
[     COMPUTER        ] [COMPUTER]
     :          :              :
     V          V              V
(   CLSS   ) (LOC) (  CLSS   )
     :          :              :
     V          V              V
[MACHINE_TYPE] [LAB] [VERSION]
     :                   A
     V                   :
  (Every)              (OBJ)
     :                   A
     V                   :
  [      ]             [NEW]
```

S31: คอมพิวเตอร์ ใน ห้องแล็บ บาง เครื่อง เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

*********** D TREE ***********
```
[                 เป็น                ]
        :                    :
(        SUBR        ) (    FOBR     )
        :                    :
[     คอมพิวเตอร์     ] [ คอมพิวเตอร์ ]
    :            :              :
( CLSSR ) ( LINPR  )       (CLSSR)
    :            :              :
[ เครื่อง ] [ ห้องแล็บ ]      [ รุ่น ]
    :                          :
 (LDETR)                    (COMPR)
    :                          :
 [ บาง ]                    [ ใหม่ ]
```
*********** C NET ***********
```
[                 BE                 ]
        :                    :
        V                    V
(        OBJ        ) (   CMPL  )
        :                    :
        V                    V
[     COMPUTER     ] [COMPUTER]
    :           :            :
    V           V            V
(    CLSS    ) (LOC) ( CLSS   )
    :           :            :
    V           V            V
[MACHINE_TYPE] [LAB] [VERSION]
   :                        A
   V                        :
(Some)                    (OBJ)
   :                        A
   V                        :
[     ]                    [NEW]
```
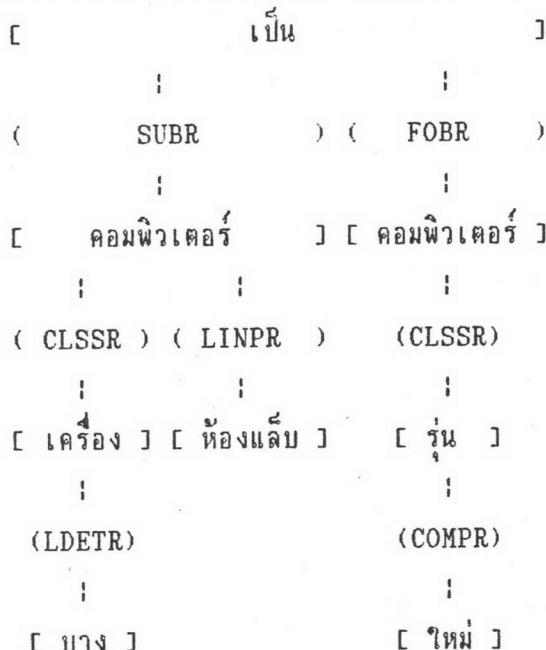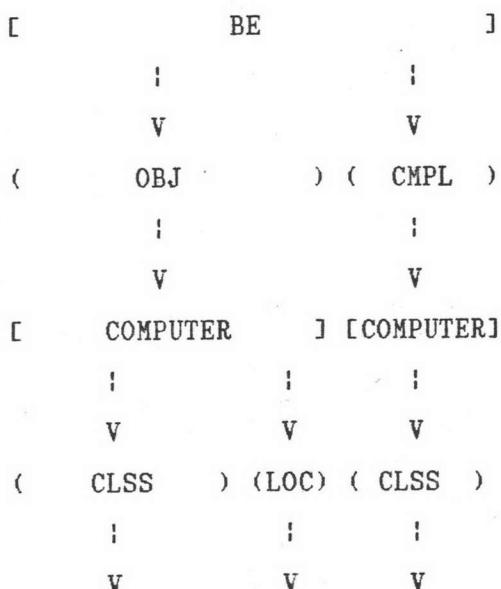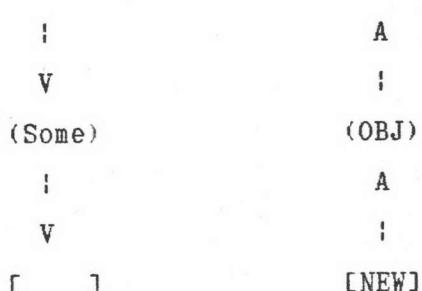
S32: คอมพิวเตอร์ รุ่น นี้ เป็น คอมพิวเตอร์ รุ่น ใหม่

```
*********** D TREE ***********
[              เป็น          ·.    ]
        :                   :
(    SUBR    ) (    FOBR      )
        :                   :
[ คอมพิวเตอร์ ] [ คอมพิวเตอร์ ]
        :                   :
    (CLSSR)             (CLSSR)
        :                   :
    [ รุ่น  ]          [ รุ่น  ]
        :                   :
    (RDETR)             (COMPR)
        :                   :
    [  นี้  ]            [ ใหม่ ]
*********** C NET ***********
[            BE              ]
        :                   :
        V                   V
(   OBJ    ) (    CMPL   )
        :                   :
        V                   V
[COMPUTER]   [COMPUTER]
        :                   :
        V                   V
(  CLSS  )   (  CLSS   )
        :                   :
        V                   V
[VERSION]    [VERSION]
        :             A
        V             :
(Demons)         (OBJ)
        :             A
        V             :
[        ]       [NEW]
```

S33: บริษัท บริจาค คอมพิวเตอร์ แก่ มหาวิทยาลัย 10 เครื่อง

```
*********** D TREE ***********
    [                 บริจาค                    ]
        :              :              :
    ( SUBR ) (    FOBR    ) (    BENPR    )
        :              :              :
    [ บริษัท ] [ คอมพิวเตอร์ ] [ มหาวิทยาลัย ]
                      :
                  ( CLSSR )
                      :
                  [ เครื่อง ]
                      :
                   (NUMR)
                      :
                   [ 10 ]
*********** C NET ***********
    [                 DONATE                    ]
        :              :              :
        V              V              V
    (  AGT  ) (    OBJ     ) (    AFF     )
        :              :              :
        V              V              V
    [COMPANY] [   COMPUTER   ] [UNIVERSITY]
                      :
                      V
                  (    QUAT    )
                      :
                      V
                  [MACHINE_TYPE]
                      :
                      V
                   (NUM)
                      :
                      V
                   [10 ]
```

S34: บริษัท บริจาค คอมพิวเตอร์ 10 เครื่อง แก่ มหาวิทยาลัย
*********** D TREE ***********
```
[                 บริจาค                 ]
    ┆               ┆               ┆
( SUBR )  (    FOBR    ) (    BENPR    )
    ┆               ┆               ┆
[ บริษัท ] [ คอมพิวเตอร์ ] [ มหาวิทยาลัย ]
                    ┆
                ( CLSSR )
                    ┆
                [ เครื่อง ]
                    ┆
                 (NUMR)
                    ┆
                 [ 10 ]
```
*********** C NET ***********
```
[                 DONATE                 ]
    ┆               ┆               ┆
    V               V               V
(  AGT  ) (    OBJ    ) (    AFF    )
    ┆               ┆               ┆
    V               V               V
[COMPANY] [  COMPUTER  ] [UNIVERSITY]
                    ┆
                    V
                (   QUAT   )
                    ┆
                    V
            [MACHINE_TYPE]
                 ┆
                 V
              (NUM)
                 ┆
                 V
              [10 ]
```

168

S35: คอมพิวเตอร์ ทั้ง 10 เครื่อง นี้ บริษัท บริจาค แก่ มหาวิทยาลัย
*********** D TREE ***********
[บริจาค   ]
         ┆   ┆   ┆
(TOPR   ) (SUBR) (BENPR   )
         ┆   ┆   ┆
[คอมพิวเตอร์] บริษัท] มหาวิทยาลัย]
         ┆
(CLSSR   )
         ┆
[เครื่อง   ]
     ┆   ┆
(NUMR) (RDETR)
     ┆   ┆
[10] [นี้]
     ┆
(LDETR)
     ┆
[ทั้ง]

```
*********** C NET ***********
[                     DONATE                    ]
          :        ..           :              :
          V                     V              V
(         OBJ        ) (   AGT   ) (    AFF      )
          :                     :              :
          V                     V              V
[     COMPUTER       ] [COMPANY] [UNIVERSITY]
          :
          V
(         QUAT        )
          :
          V
[   MACHINE_TYPE     ]
     :             :
     V             V
(   NUM    ) (Demons)
     :             :
     V             V
[    10     ] [          ]
     :
     V
(Part_whole)
     :
     V
[              ]
```

S36: คุณ ควร จะ วาง คอมพิวเตอร์ ใน ที่ ที่ สว่าง

```
*********** D TREE ***********
[                         วาง                          ]
   ┆        ┆         ┆            ┆              ┆
(SUBR)  (LMDR)  (LTNSR)  (      FOBR      )  (LINPR)
   ┆        ┆         ┆            ┆              ┆
[ คุณ ]  [ ควร ]  [ จะ  ]  [ คอมพิวเตอร์ ]  [ ที่  ]
                                                  ┆
                                              (COMPR)
                                                  ┆
                                              [สว่าง ]


*********** C NET ***********
[                      LAY                         ]
   ┆        A        ┆          ┆          ┆
   V        ┆        V          V          V
(AGT)  (MODAL )  (Irrealis)  (  OBJ  )  ( LOC  )
   ┆        A        ┆          ┆          ┆
   V        ┆        V          V          V
[YOU]  [SHOULD]  [         ]  [COMPUTER]  [PLACE ]
                                             A
                                             ┆
                                          ( OBJ  )
                                             A
                                             ┆
                                          [BRIGHT]
```

S37: เขา วาง คอมพิวเตอร์ บน โต๊ะ ที่ อยู่ หน้า ห้อง

```
*********** D TREE ***********
     [           วาง            ]
       ┊           ┊            ┊
     (SUBR) (    FOBR    ) ( LONPR )
       ┊           ┊            ┊
     [เขา ] [ คอมพิวเตอร์ ] [โต๊ะ   ]
                                ┊
                            ( COMPR )
                                ┊
                            [  อยู่   ]
                                ┊
                            (LFRNTPR)
                                ┊
                            [ ห้อง  ]
*********** C NET ***********
     [           LAY            ]
       ┊           ┊            ┊
       V           V            V
     (AGT) (     OBJ    ) ( LOC )
       ┊           ┊            ┊
       V           V            V
     [HE ] [COMPUTER] [TABLE]
                                A
                                ┊
                             (OBJ )
                                A
                                ┊
                             [STAY]
                                ┊
                                V
                             (LOC )
                                ┊
                                V
                             [ROOM]
```
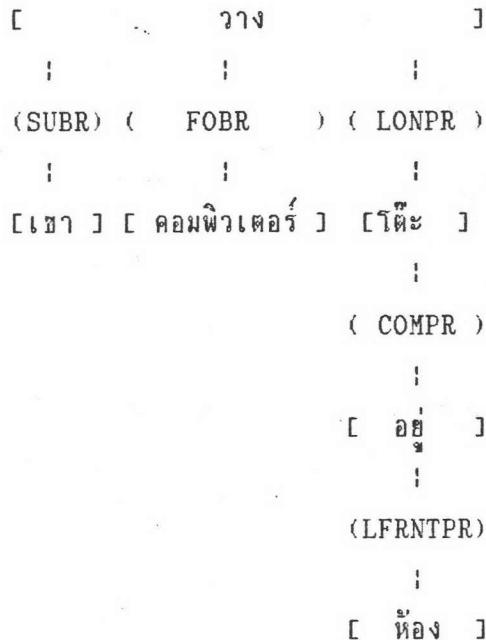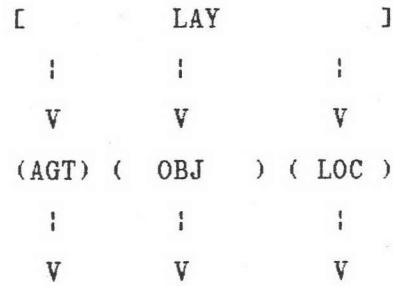
S38: คอมพิวเตอร์ ที่ ดี นั้น ต้อง ทำงาน เร็ว

********** D TREE **********

```
[            ทำงาน            ]
        ┊            ┊        ┊
(    SUBR    ) (LATTR) (ADJR)
        ┊            ┊        ┊
[  คอมพิวเตอร์  ] [ ต้อง ] [เร็ว ]
    ┊        ┊
(COMPR) (RDETR)
    ┊        ┊
[ ดี ] [ นั้น ]
```

********** C NET **********

```
[            WORK            ]
        ┊            ┊        ┊
        V            V        V
(    AGT    ) (Oblige) (MAN )
        ┊            ┊        ┊
        V            V        V
[  COMPUTER  ] [        ] [FAST]
    A        ┊
    ┊        V
(OBJ ) (Demons)
    A        ┊
    ┊        V
[GOOD] [        ]
```

S39: คอมพิวเตอร์ ที่ ดี จะ ต้อง เป็น คอมพิวเตอร์ ที่ ทำงาน เร็ว
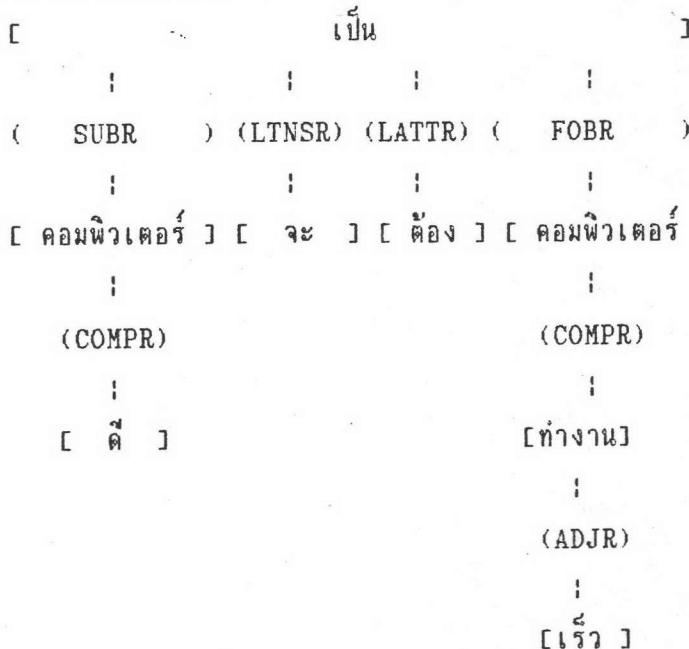
```
*********** D TREE **********
[                    เป็น                    ]
     :              :         :              :
  (   SUBR   )  (LTNSR)  (LATTR)  (   FOBR   )
     :              :         :              :
[ คอมพิวเตอร์ ] [  จะ  ] [ ต้อง ] [ คอมพิวเตอร์ ]
     :                              :
   (COMPR)                        (COMPR)
     :                              :
   [  ดี  ]                       [ทำงาน]
                                    :
                                  (ADJR)
                                    :
                                  [เร็ว ]

*********** C NET **********
[                    BE                      ]
     :              :         :              :
     V              V         V              V
  (  OBJ   )  (Irrealis)  (Oblige)  (  CMPL  )
     :              :         :              :
     V              V         V              V
[COMPUTER] [           ] [           ] [COMPUTER]
   A                                      A
   :                                      :
 (OBJ )                                 (AGT )
   A                                      A
   :                                      :
 [GOOD]                                 [WORK]
                                          :
                                          V
                                        (MAN )
                                          :
                                          V
                                        [FAST]
```

S40: คอมพิวเตอร์ เครื่อง นี้ ทำงาน เร็ว กว่า คอมพิวเตอร์ เครื่อง นั้น

*********** D TREE ***********

```
[          ทำงาน          ]
     ¦              ¦
(   SUBR   ) (   ADJR   )
     ¦              ¦
[ คอมพิวเตอร์ ] [   เร็ว   ]
     ¦              ¦
 ( CLSSR )   (  COMPPR  )
     ¦              ¦
[ เครื่อง ] [ คอมพิวเตอร์ ]
     ¦              ¦
 (RDETR)        ( CLSSR )
     ¦              ¦
[  นี้  ]     [ เครื่อง ]
                    ¦
                (RDETR)
                    ¦
                [ นั้น ]
```
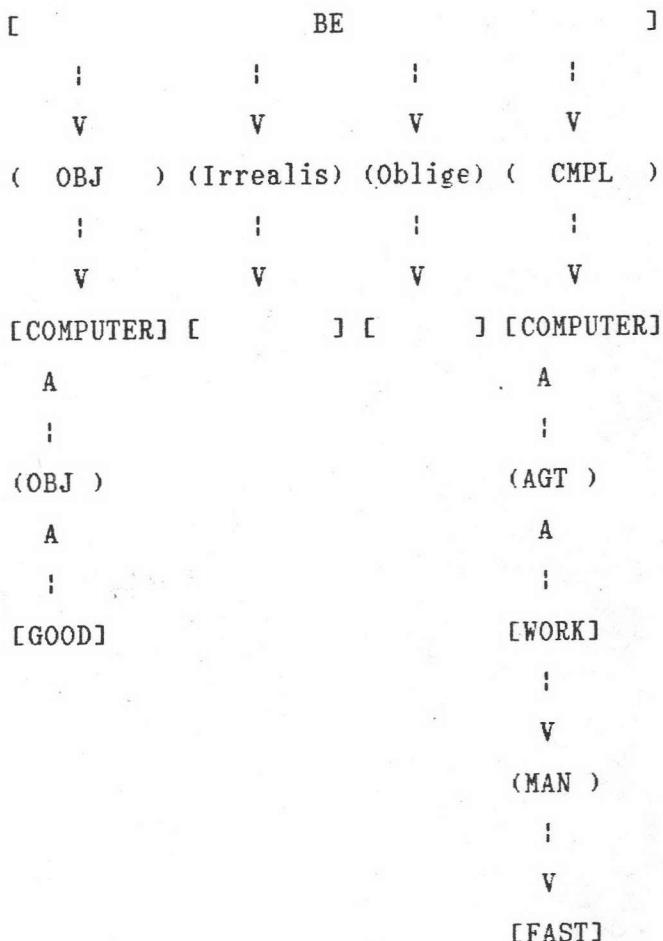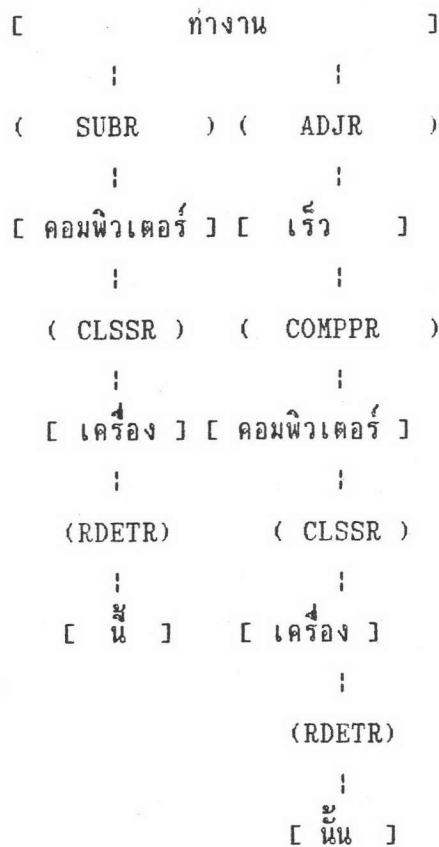
```
*********** C NET ***********
[              WORK              ]
        :  ..                :
        V                     V
(     AGT      )  (     MAN      )
        :                     :
        V                     V
[  COMPUTER  ] [     FAST      ]
        :                     :
        V                     V
(    CLSS     )  (     CMP      )
        :                     :
        V                     V
[MACHINE_TYPE] [   COMPUTER   ]
     :                     :
     V                     V
(Demons)            (    CLSS     )
     :                     :
     V                     V
[         ]           [MACHINE_TYPE]
                           :
                           V
                       (Demons)
                           :
                           V
                       [         ]
```

S41: สมปอง ทำงาน ได้ เร็ว กว่า คอมพิวเตอร์

```
*********** D TREE ***********
[              ทำงาน              ]
     :           :              :
(SUBR )  (RATTR)  (    ADJR    )
     :           :              :
[สมปอง] [ ได้ ][      เร็ว      ]
                            :
                    (  COMPPR  )
                            :
                    [ คอมพิวเตอร์ ]
*********** C NET ***********
[              WORK              ]
     :           :              :
     V           V              V
(  AGT  )  (Ability)  (  MAN   )
     :           :              :
     V           V              V
[SOMPORN] [        ] [  FAST  ]
                            :
                            V
                    (  CMP   )
                            :
                            V
                    [COMPUTER]
```
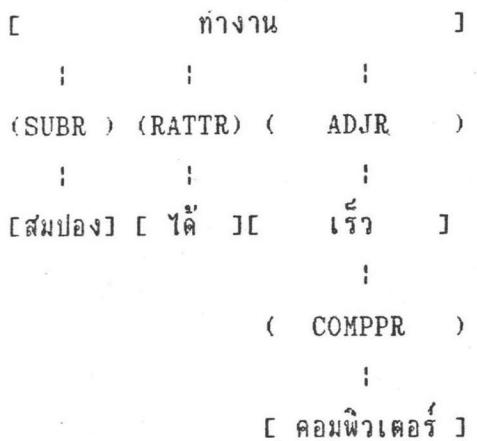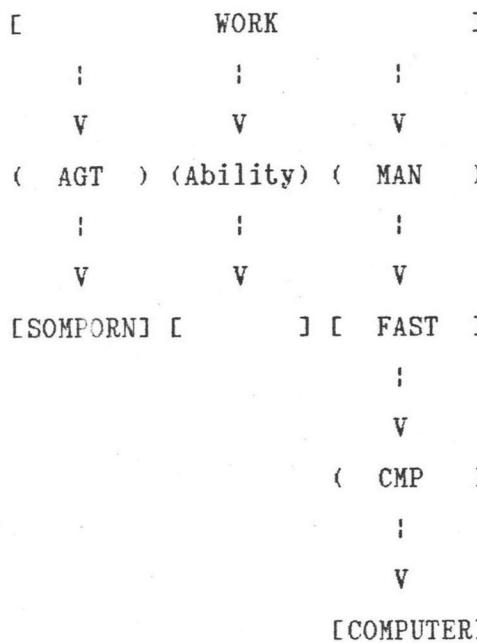
S42: เขา เพิ่ม ประสิทธิภาพ ของ คอมพิวเตอร์ ด้วย การ ขยาย หน่วยความจำ

```
*********** D TREE ***********
[                 เพิ่ม                ]
    :           :              :
(SUBR) (    FOBR    ) (   MWITHPR  )
    :           :              :
[เขา ] [ ประสิทธิภาพ ] [ ขยาย      ]
                :              :
        (  POSSPR   ) (   FOBR    )
                :              :
        [ คอมพิวเตอร์ ] [ หน่วยความจำ ]
*********** C NET ***********
[          INCREASE          ]
    :         :           :
    V         V           V
(AGT) (   OBJ   ) ( MNS  )
    :         :           :
    V         V           V
[HE ] [FACILITY] [EXPAND]
                :           :
                V           V
        (  PRPT  ) ( OBJ  )
                :           :
                V           V
        [COMPUTER] [MEMORY]
```

178

S43: ประสิทธิภาพ ของ คอมพิวเตอร์ เพิ่ม ด้วย การ ขยาย หน่วยความจำ

```
*********** D TREE ***********
[              เพิ่ม              ]
       ⋮                    ⋮
(    SUBR    ) (   MWITHPR   )
       ⋮                    ⋮
[ ประสิทธิภาพ ] [ ขยาย      ]
       ⋮                    ⋮
(  POSSPR   ) (    FOBR     )
       ⋮                    ⋮
[ คอมพิวเตอร์ ] [ หน่วยความจำ ]
*********** C NET ***********
[     INCREASE     ]
       ⋮                 ⋮
       V                 V
(  OBJ   ) ( MNS  )
       ⋮                 ⋮
       V                 V
[FACILITY] [EXPAND]
       ⋮                 ⋮
       V                 V
(  PRPT  ) ( OBJ   )
       ⋮                 ⋮
       V                 V
[COMPUTER] [MEMORY]
```

S44: ด้วย การ ขยาย หน่วยความจำ จะ เพิ่ม ประสิทธิภาพ ของ คอมพิวเตอร์
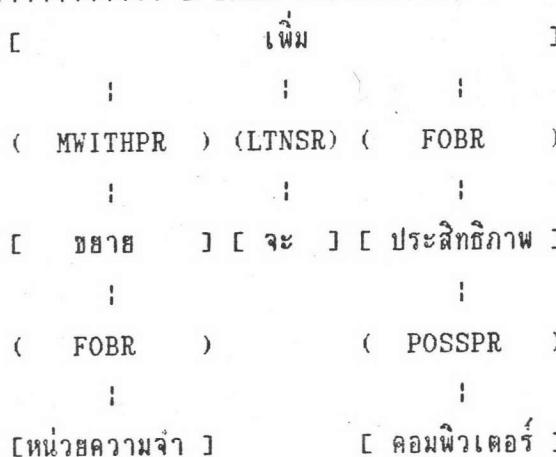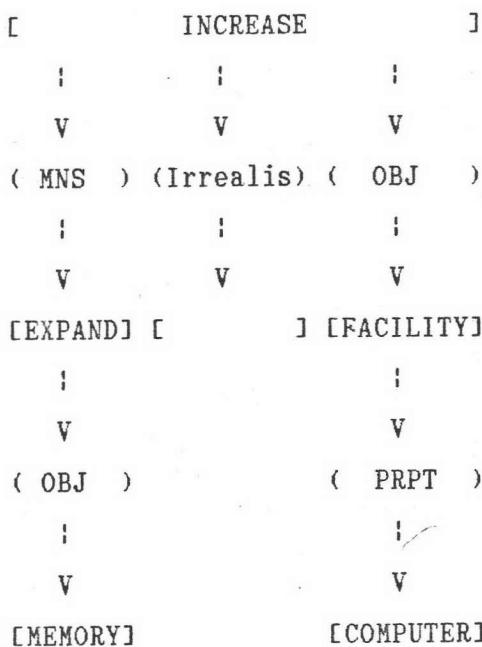
```
*********** D TREE ***********
[              เพิ่ม              ]
      :           :           :
(  MWITHPR  ) (LTNSR) (   FOBR   )
      :           :           :
[   ขยาย   ] [ จะ ] [ ประสิทธิภาพ ]
      :                       :
(   FOBR   )             (  POSSPR  )
      :                       :
[หน่วยความจำ ]           [ คอมพิวเตอร์ ]
*********** C NET ***********
[            INCREASE            ]
    :           :           :
    V           V           V
( MNS  ) (Irrealis) (  OBJ   )
    :           :           :
    V           V           V
[EXPAND] [           ] [FACILITY]
    :                       :
    V                       V
( OBJ  )                 (  PRPT  )
    :                       :
    V                       V
[MEMORY]                 [COMPUTER]
```

S45: การ ขยาย หน่วยความจำ จะ เพิ่ม ประสิทธิภาพ ของ คอมพิวเตอร์

```
*********** D TREE ***********
    [                 เพิ่ม              ]
         ┊              ┊              ┊
    (   SUBR   )  (LTNSR)  (   FOBR   )
         ┊              ┊              ┊
    [   ขยาย   ] [ จะ ] [ ประสิทธิภาพ ]
         ┊                           ┊
    (   FOBR   )              (   POSSPR   )
         ┊                           ┊
    [หน่วยความจำ ]            [ คอมพิวเตอร์ ]
*********** C NET ***********
    [              INCREASE              ]
         ┊              ┊              ┊
         V              V              V
    (  MNS  )  (Irrealis)  (   OBJ   )
         ┊              ┊              ┊
         V              V              V
    [EXPAND] [              ] [FACILITY]
         ┊                           ┊
         V                           V
    (  OBJ  )                  (   PRPT  )
         ┊                           ┊
         V                           V
    [MEMORY]                  [COMPUTER]
```

S46: ใน ขณะนี้ ราคา ของ คอมพิวเตอร์ ถูก ลง

```
*********** D TREE ***********
[              ถูก              ]
    ┊              ┊              ┊
(LINPR ) (     SUBR     ) (RATTR)
    ┊              ┊              ┊
[ ขณะนี้ ] [     ราคา     ] [ ลง ]
                   ┊
           (   POSSPR   )
                   ┊
           [ คอมพิวเตอร์ ]
```
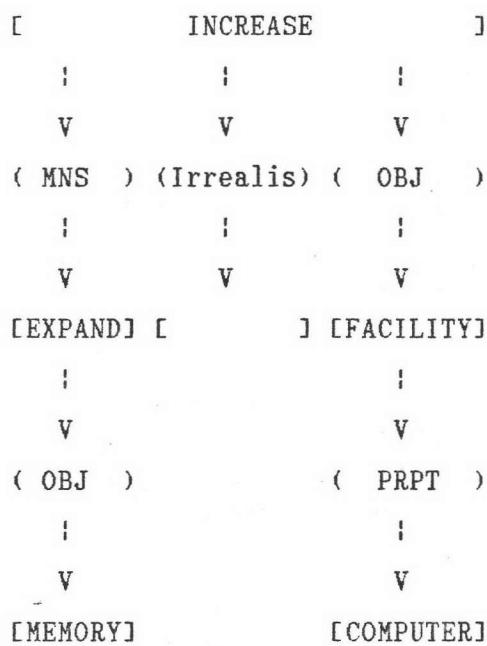
```
*********** C NET ***********
[            CHEAP            ]
    ┊            A            ┊
    V            ┊            V
(TIM) (    MAN    ) (Down)
    ┊            A            ┊
    V            ┊            V
[NOW] [ PRICE ] [        ]
                 ┊
                 V
            (  PRPT  )
                 ┊
                 V
            [COMPUTER]
```

```
*********** D TREE ***********
[              ถูก              ]
    ┊              ┊              ┊
(LINPR ) (     SUBR     ) (RATTR)
    ┊              ┊              ┊
[ ขณะนี้ ] [     ราคา     ] [ ลง ]
                   ┊
           (   POSSPR   )
                   ┊
           [ คอมพิวเตอร์ ]
```

S47: คำตอบ ที่ ถูก จะ ต้อง เป็น เรื่อง เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์

```
*********** D TREE ***********
[                 เป็น                 ]
    :         :         :              :
(SUBR )   (LTNSR)   (LATTR)   (    FOBR    )
    :         :         :              :
[คำตอบ] [  จะ  ] [ ต้อง ][    เรื่อง    ]
    :                           :
(COMPR)                    (  ABOUTPR  )
    :                           :
[  ถูก  ]                 [ คอมพิวเตอร์ ]
*********** D TREE ***********
[                 เป็น                 ]
    :         :         :              :
(SUBR )   (LTNSR)   (LATTR)   (    FOBR    )
    :         :         :              :
[คำตอบ] [  จะ  ] [ ต้อง ] [    เรื่อง    ]
    :                           :
(COMPR)                    (  ABOUTPR  )
    :                           :
[  ถูก  ]                 [ คอมพิวเตอร์ ]
*********** C NET ***********
[                 BE                 ]
    :         :         :         :
    V         V         V         V
(  OBJ  )  (Irrealis) (Oblige)  (  CMPL  )
    :         :         :         :
    V         V         V         V
[ANSWER ] [         ] [        ] [ TOPIC ]
    A                             :
    :                             V
(  OBJ  )                      (  ABOUT  )
    A                             :
    :                             V
[CORRECT]                      [COMPUTER]
```

•
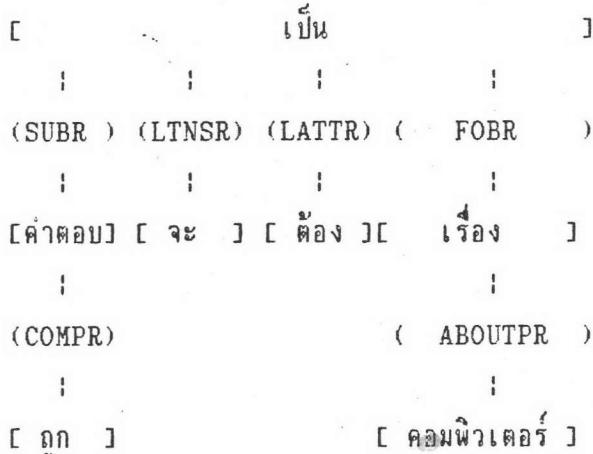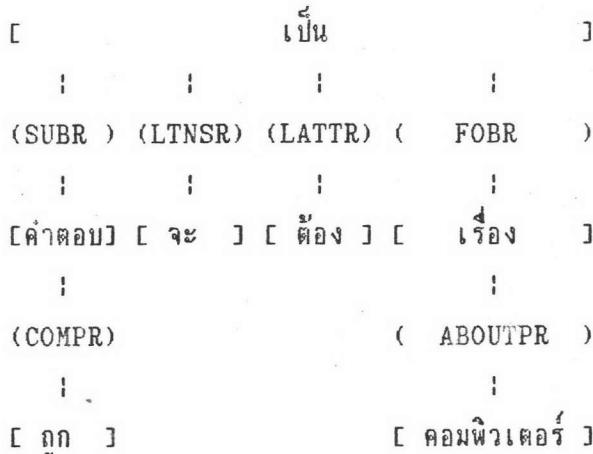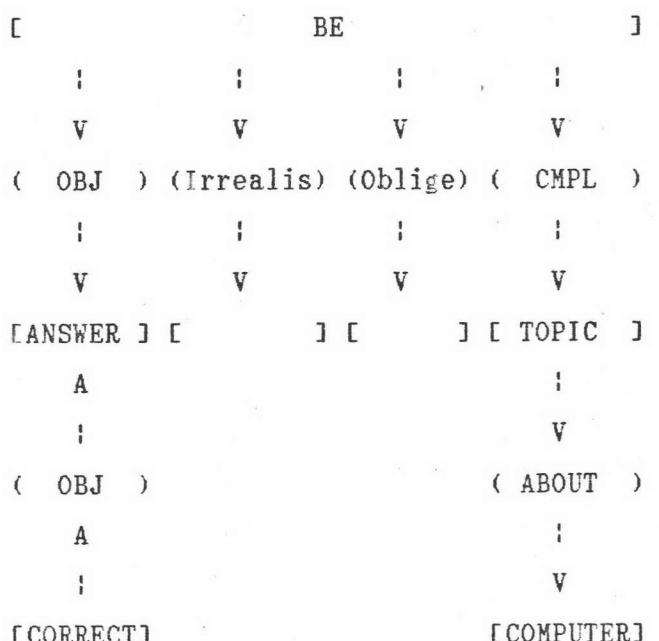
S48: เขา ได้ ใช้ คอมพิวเตอร์ แล้ว
********** D TREE **********
```
[                  ใช้                    ]
    :          :              :              :
(SUBR)  (LATTR)  (   FOBR   )  (RASPR)
    :          :              :              :
[เขา ]  [ ได้  ]  [ คอมพิวเตอร์ ]  [ แล้ว ]
```
********** C NET **********
```
[                  USE                     ]
    :          :              :              :
    V          V              V              V
(AGT)  (Opport)  (  OBJ   )  (Already)
    :          :              :              :
    V          V              V              V
[HE ] [        ] [COMPUTER] [          ]
```


S49: เขา ใช้ คอมพิวเตอร์ ได้ แล้ว
********** D TREE **********
```
[                  ใช้                    ]
    :              :              :              :
(SUBR)  (   FOBR   )  (RATTR)  (RASPR)
    :              :              :              :
[เขา ]  [ คอมพิวเตอร์ ]  [ ได้  ]  [ แล้ว ]
```
********** C NET **********
```
[                  USE                     ]
    :          :              :              :
    V          V              V              V
(AGT)  (  OBJ   )  (Ability)  (Already)
    :          :              :              :
    V          V              V              V
[HE ] [COMPUTER] [          ] [          ]
```

S50: คอมพิวเตอร์ เครื่อง นี้ ใช้ ได้ แล้ว

```
*********** D TREE ***********
[              ใช้                    ]
        :              :              :
(    SUBR      ) (RATTR) (RASPR)
        :              :              :
[ คอมพิวเตอร์ ] [ ได้ ] [ แล้ว ]
        :
   ( CLSSR )
        :
   [ เครื่อง ]
        :
    (RDETR)
        :
   [  นี้  ]
*********** C NET ***********
[                USE                  ]
        :              :              :
        V              V              V
(    OBJ      ) (Ability) (Already)
        :              :              :
        V              V              V
[  COMPUTER  ] [        ] [          ]
        :
        V
(    CLSS    )
        :
        V
[MACHINE_TYPE]
        :
        V
(Demons)
        :
        V
[       ]
```

Appendix C

Dictionary

[10]

MORPH:10. MAJCAT:N. MINCAT:CRDN. CP:10. UPCP:NUMB,ABST.

[10000]

MORPH:10000. MAJCAT:N. MINCAT:CRDN. CP:10000. UPCP:NUMB,ABST.

[กว่า]

MORPH:กว่า. MAJCAT:REL. MINCAT:PREPV. SYNTC:COMPPR.

[การ]

MAJCAT:PREF.

[เกี่ยวกับ]

MORPH:เกี่ยวกับ. MAJCAT:REL. MINCAT:PREPN,PREP. SYNTC:ABOUTPR.

[แก่]

MORPH:แก่. MAJCAT:REL. MINCAT:PREP. SYNTC:BENPR.

[กำลัง]

MORPH:กำลัง. MAJCAT:LAUX. MINCAT:LAASP. LATT:Dyn_prog.

[ขณะนี้]

MORPH:ขณะนี้. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:NOW. UPCP:TIME,ABST.

[ของ]

MORPH:ของ. MAJCAT:REL. MINCAT:PREPN. SYNTC:POSSPR.

[ขยาย]

MORPH:ขยาย. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. CP:EXPAND. MSUBR:AGT,TOP. MFOBR:
OBJ. CSAGT:HUMN. CSOBJ:CONC,ABST. CFRM:AO,TO,O. UPCP:CHANGE,ACT,EVENT.

[เขา]

MORPH:เขา. MAJCAT:N. MINCAT:PRON. CP:HE. UPCP:HUMN,ANIM,CONC.

[เขียน]

MORPH:เขียน. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. CP:WRITE. MSUBR:AGT,OBJ,TIM. MFOBR:
OBJ. CFRM:AO,TO,O. CSAGT:HUMN,MACH. CSOBJ:PROD. CSINS:MEDIA,LANG.

UPCP:CREATE,ACT,EVENT.

[ควร]

MORPH:ควร. MAJCAT:LAUX. MINCAT:LAMD. CP:SHOULD.

[ความ]

MORPH:ความ. MAJCAT:PREF.

[คอมพิวเตอร์]

MORPH:คอมพิวเตอร์. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:COMPUTER. CLSSG:เครื่อง,รุ่น.
UPCP:THING,SPACE,CONC,MACH,ARTIF,MANUF,INANM,TOOL,COMM.

[คุณ]

MORPH:คุณ. MAJCAT:N. MINCAT:PRON. CP:YOU. CLSSG:คน. UPCP:HUMN,ANIM,
CONC.

[เคย]

MORPH:เคย. MAJCAT:LAUX. MINCAT:LAATT. LATT:Expereince.

[เครื่อง]

MORPH:เครื่อง. MAJCAT:N. MINCAT:CLSS. CP:MACHINE_TYPE. UPCP:MACH,ARTIF,
MANUF,INANM,CONC.

[เครื่องพิมพ์]

MORPH:เครื่องพิมพ์. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CLSSG:เครื่อง,รุ่น,ตัว. CP:PRINTER.
UPCP:MACH,ARTIF,MANUF,INANM,CONC,TOOL,COMM,THING,SPACE.

[คำตอบ]

MORPH:คำตอบ. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:ANSWER. UPCP:THOUGHT,HM_INTLL,
ABST.

[จะ]

MORPH:จะ. MAJCAT:LAUX. MINCAT:LATNS. LATT:Irrealis.

[ชำนาญ]

MORPH:ชำนาญ. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. CP:SKILL. UPCP:MAN_STS,STATUS,
STATE,EVENT.

[เช้า]

MORPH:เช้า. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:MORNING. UPCP:TIME,ABST.

[ใช้]

MORPH:ใช้. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. MSUBR:AGT,OBJ,TIM. MFOBR:OBJ. CSAGT:

ANIM,MACH. CSOBJ:MANUF. CP:USE. CFRM:AO,TO,O. UPCP:PROC,ACT,EVENT.

[ซื้อ]

MORPH:ซื้อ. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. CP:BUY. MSUBR:AGT,OBJ,INS,TIM. MFOBR:

OBJ. CFRM:AO,TO,IO,TAO. CSAGT:ANIM,HUMN. CSOBJ:CONC. CSINS:MONEY.

UPCP:ACT.

[ดี]

MORPH:ดี. MAJCAT:V. MINCAT:VADJ. CP:GOOD. MSUBR:OBJ. CSOBJ:CONC,ABST.

UPCP:MAN_STS,STATUS,STATE,EVENT.

[ด้วย]

MORPH:ด้วย. MAJCAT:REL. MINCAT:PREP. SYNTC:MWITHPR.

[ได้]

MORPH:ได้. MAJCAT:RAUX,LAUX. MINCAT:RAATT,LAATT. RATT:Ability. LATT:

Opport.

[ต้อง]

MORPH:ต้อง. MAJCAT:LAUX. MINCAT:LAAMD,LAATT. LATT:Oblige. CP:MUST.

[ตั้งแต่]

MORPH:ตั้งแต่. MAJCAT:REL. MINCAT:PREP. SYNTC:RFROMPR.

[โต๊ะ]

MORPH:โต๊ะ. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:TABLE. UPCP:THING,SPACE,CONC,

FURN,ARTIF,MANUF,INANM.

[ถูก]

MORPH:ถูก. MAJCAT:V. MINCAT:VADJ. CP:CHEAP. MSUBR:OBJ. CSOBJ:CONC.

UPCP:PRPT_STS,STATUS,STATE,EVENT.

[ถูก]

MORPH:ถูก. MAJCAT:V. MINCAT:VADJ. CP:CORRECT. MSUBR:OBJ. CSOBJ:THOUGHT.

UPCP:MAN_STS,STATUS,STATE,EVENT.

[ถึง]

MORPH:ถึง. MAJCAT:REL. MINCAT:PREP. SYNTC:RTOPR.

[ที่]

MORPH:ที่. MAJCAT:REL. MINCAT:PREP,COMP. SYNTC:LATPR.

[ที่]

MORPH:ที่. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:PLACE. UPCP:PLACE,SPACE,CONC.

[ทุก]

MORPH:ทุก. MAJCAT:DET. MINCAT:LDET. LATT:Every.

[ทั้ง]

MORPH:ทั้ง. MAJCAT:DET. MINCAT:LDET. LATT:Part_whole.

[ทำงาน]

MORPH:ทำงาน. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. CP:WORK. MSUBR:AGT,TIM. CSAGT:
HUMN,MACH. UPCP:PROC,ACT,EVENT.

[นี้]

MORPH:นี้. MAJCAT:DET. MINCAT:RDET. RATT:Demons. CP:THIS.

[นั้น]

MORPH:นั้น. MAJCAT:DET. MINCAT:RDET. RATT:Demons. CP:THAT.

[ใน]

MORPH:ใน. MAJCAT:REL. MINCAT:PREP. SYNTC:LINPR.

[บน]

MORPH:บน. MAJCAT:REL. MINCAT:PREP. SYNTC:LONPR.

[บริจาค]

MORPH:บริจาค. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. CP:DONATE. MSUBR:AGT,OBJ,TIM.
MFOBR:OBJ. MTOPR:OBJ. CFRM:AO,OA,TO,TAO. CSAGT:HUMN,ORGA. CSOBJ:CONC,
MONEY. CSAFF:HUMN,ORGA. UPCP:PROC,ACT,EVENT.

[บริษัท]

MORPH:บริษัท. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:COMPANY. UPCP:PLACE,SPACE,CONC,
COMP,ORGA,BUILD,CONSTR,MANUF,INANM.

[บาง]

MORPH:บาง. MAJCAT:DET. MINCAT:LDET. LATT:Some.

[บาท]

MORPH:บาท. MAJCAT:N. MINCAT:CLSS. CP:BAHT. UPCP:MONEY,MEAS,ABST.

[ประสิทธิภาพ]

MORPH:ประสิทธิภาพ. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:FACILITY. MPOSSR:PRPT.
SPRPT:CONC. UPCP:PRPT,ABST.

[เป็น]

MORPH:เป็น. MAJCAT:V. MINCAT:VEQU. CP:BE. MSUBR:OBJ. MFOBR:CMPL. CSOBJ:
CONC,ABST. CSCMPL:CONC,ABST. UPCP:DESC,STATE,EVENT.

[โปรแกรม]

MORPH:โปรแกรม. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:PROGRAM. UPCP:PROD,COMM,
ARTIF,MANUF,INANM,CONC,THOUGHT,HM_INTLL,ABST.

[พิมพ์]

MORPH:พิมพ์. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. CP:PRINT. MSUBR:AGT,INS,OBJ,TIM.
MFOBR:OBJ. CFRM:AO,IO,TO,O. CSAGT:HUMN. CSINS:TOOL. CSOBJ:PROD. UPCP:,
CREATE,ACT,EVENT.

[เพิ่ง]

MORPH:เพิ่ง. MAJCAT:LAUX. MINCAT:LAASP. LATT:Just.

[เพิ่ม]

MORPH:เพิ่ม. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. CP:INCREASE. MSUBR:AGT,MNS,OBJ.
MFOBR:OBJ. CFRM:AO,MO,O. CSAGT:HUMN,ORGA,MACH. CSOBJ:CONC,ABST. UPCP:
CHANGE,ACT,EVENT.

[แพง]

MORPH:แพง. MAJCAT:V. MINCAT:VADJ. CP:EXPENSIVE. MSUBR:OBJ. CSOBJ:CONC.
UPCP:PRPT_STS,STATUS,STATE,EVENT.

[ภาษาC]

MORPH:ภาษาC. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:C_LANGUAGE. UPCP:LANG,HM_INTLL,
ABST,MEDIA,COMM,ARTIF,MANUF,INANM,CONC.

[มหาวิทยาลัย]

MORPH:มหาวิทยาลัย. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:UNIVERSITY. CLSSG:แห่ง,สถาบัน

[มี]

MORPH:มี. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. CP:HAVE. MSUBR:AGT. MFOBR:OBJ. CSAGT:
CONC,ABST. CSOBJ:CONC,ABST. CFRM:AO. UPCP:EXIST,STATE,EVENT.

[ยัง]

MORPH:ยัง. MAJCAT:LAUX. MINCAT:LAASP. LATT:Still.

[เย็น]

MORPH:เย็น. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:EVENING. UPCP:TIME,ABST.

[ราคา]

MORPH:ราคา. MAJCAT:N,V. MINCAT:CMNN,VEQU. CP:PRICE. UPCP:ABST,PRPT.
MSUBR:PRPT. MFOBR:CMPL. CSCMPL:MONEY. MPOSSR:PRPT. CSPRPT:CONC. CSMAN:
PRPT_STS.

[รายงาน]

MORPH:รายงาน. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:REPORT. UPCP:PROD,COMM,ARTIF,
MANUF,INANM,CONC.

[รุ่น]

MORPH:รุ่น. MAJCAT:N. MINCAT:CLSS. CP:VERSION. UPCP:TIME,ABST.

[เรื่อง]

MORPH:เรื่อง. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:TOPIC. UPCP:THOUGHT,HM_INTLL,
ABST.

[เร็ว]

MORPH:เร็ว. MAJCAT:V. MINCAT:VADJ. CP:FAST. MSUBR:OBJ. CSOBJ:CONC.
UPCP:MAN_STS,STATUS,STATE,EVENT.

[ลง]

MORPH:ลง. MAJCAT:RAUX. MINCAT:RAATT. RATT:Down.

[แล้ว]

MORPH:แล้ว. MAJCAT:RAUX. MINCAT:RAASP. RATT:Already.

[วันพรุ่งนี้]

MORPH:วันพรุ่งนี้. MAJCAT:N. MINCAT:CMNN. CP:TOMORROW. INH:DEFN. UPCP:TIME,
ABST.

[วาง]

MORPH:วาง. MAJCAT:V. MINCAT:VCMN. CP:LAY. MSUBR:AGT,OBJ. MFOBR:OBJ.
CFRM:AO. CSAGT:ANIM. CSOBJ:CONC. UPCP:PROC,ACT,EVENT.

[สมปอง]

MORPH:สมปอง. MAJCAT:N. MINCAT:PRPN. CP:SOMPONG. UPCP:HUMN,ANIM,CONC.

[สว่าง]

MORPH:สว่าง. MAJCAT:V. MINCAT:VADJ. CP:BRIGHT. MSUBR:OBJ. CSOBJ:CONC.
UPCP:PRPT_STS,STATUS,STATE,EVENT.

[หน่วยความจำ]

MORPH:หน่วยความจำ.　MAJCAT:N.　MINCAT:CMNN.　CP:MEMORY.　UPCP:PT_MACH,
ARTIF,MANUF,INANM,CONC.

[หน้า]

MORPH:หน้า.　MAJCAT:REL:　MINCAT:PREP.　SYNTC:LFRNTPR.

[ห้อง]

MORPH:ห้อง.　MAJCAT:N.　MINCAT:CMNN,CLSS.　CP:ROOM.　UPCP:PT_BUILD,CONSTR,
MANUF,INANM,CONC,PLACE,SPACE.

[ห้องแล็บ]

MORPH:ห้องแล็บ.　MAJCAT:N.　MINCAT:CMNN.　CP:LAB.　CLSSG:ห้อง.　UPCP:PT_BUILD,
CONSTR,MANUF,INANM,CONC,PLACE,SPACE.

[ใหม่]

MORPH:ใหม่.　MAJCAT:V.　MINCAT:VADJ.　MSUBR:OBJ.　CSOBJ:CONC,ABST.　UPCP:
MAN_STS,STATUS,STATE,EVENT.　CP:NEW.

[อยู่]

MORPH:อยู่.　MAJCAT:V,RAUX.　MINCAT:VCMN,RAATT.　CP:STAY.　RATT:Stat_prog.
MSUBR:OBJ,TIM.　CSOBJ:CONC,ABST.　UPCP:EXIST,STATE,EVENT.

[ฮาร์ดดิสค์]

MORPH:ฮาร์ดดิสค์.　MAJCAT:N.　MINCAT:CMNN.　CP:HARDDISK.　UPCP:PT_MACH,ARTIF,
MANUF,INANM,CONC.

Appendix D

LD Rule

⟨CNCompV⟩

[intersect(-.MAJCAT,"N");

  intersect(*.MINCAT,"COMP");

  intersect(+.MAJCAT,"V");

]

⟨ANCompV⟩

[select(-,{MAJCAT[N]});

  select(*,{MINCAT[COMP]});

  select(+,{MAJCAT[V]});

]

⟨CPrefV⟩

[equal(*.MAJCAT,"PREF");

  intersect(+.MAJCAT,"V");

]

⟨APrefV⟩

[select(*,{MAJCAT[PREF]});

  select(+,{MAJCAT[V]});

]

LD Link

⟨LNCompV⟩

[{ CNCompV -> ANCompV}

  { CPrefV -> APrefV }]

LD Link Order

⟨Linkorder1⟩

  LNCompV

DTC Rule

⟨CNom⟩

[intersect(*.MAJCAT,"PREF");

  intersect(*.MORPH,"ความ");

  intersect(+.MAJCAT,"V");]

⟨ANom⟩

[add(+.MINCAT,"NOM");

  copy(+.MAJCAT,"N"); add(+.UPCP,"ABST");

 combine(+,*);

]

⟨CNumR⟩

[intersect(*.MINCAT,"CRDN");

  intersect(+.MINCAT,"CLSS");

]

⟨ANumR⟩

[alloc(n1);

  llink(+,n1); llink(n1,*);

  copy(n1.SYNTC,"NUMR"); copy(*.MAJCAT,"N"); copy(+.MAJCAT,"N");

  add(+.INH,"CMPLN,CRDN"); add(+.PATT,"NUMR");

  combine(+,*);

]

⟨CLauxV⟩

[intersect(*.MAJCAT,"LAUX");

  intersect(+.MAJCAT,"V");

]

⟨CLModal⟩

```
[ intersect(*.MINCAT,"LAMD");
  ~intersect(+.PATT,"LMDR");
]
<ALModal>
[ alloc(n1);
  llink(+,n1); llink(n1,*);
  copy(n1.SYNTC,"LMDR"); copy(*.MAJCAT,"LAUX"); copy(+.MAJCAT,"V");
  add(+.PATT,"LMDR");
  add(+.INH,"LAUX,LMBD");
  combine(+,*);
]
<CLAddModal>
[ intersect(*.MINCAT,"LAAMD");
  intersect(+.PATT,"LASPR,LATTR");
  ~intersect(+.PATT,"LAMDR,LMDR");
]
<ALAddModal>
[ alloc(n1);
  llink(+,n1); llink(n1,*);
  copy(n1.SYNTC,"LAMDR"); copy(*.MAJCAT,"LAUX"); copy(+.MAJCAT,"V");
  add(+.PATT,"LAMDR");
  add(+.INH,"LAUX,LMBD");
  combine(+,*);
]
<CLAspect>
[ intersect(*.MINCAT,"LAASP");
  ~intersect(+.PATT,"LMDR,LAMDR,LASPR");
]
<ALAspect>
[ alloc(n1);
  llink(+,n1); llink(n1,*);
```

```
    copy(n1.SYNTC,"LASPR");  copy(*.MAJCAT,"LAUX"); copy(+.MAJCAT,"V");

    add(+.PATT,"LASPR");

    add(+.INH,"LAUX,LMBD");

    combine(+,*);

]

<CLAttribute>

[ intersect(*.MINCAT,"LAATT");

  ~intersect(+.PATT,"LASPR,LMDR,LAMDR,LTNSR");

]

<CNVLAtt>

[ ~intersect(-.MAJCAT,"V"); ]

<CNRAtt>

[ ~intersect(*.MINCAT,"RAATT"); ]

<ALAttribute>

[ alloc(n1);

  llink(+,n1); llink(n1,*);

  copy(n1.SYNTC,"LATTR"); copy(*.MAJCAT,"LAUX"); copy(+.MAJCAT,"V");

  add(+.PATT,"LATTR");

  add(+.INH,"LAUX,LMBD");

  combine(+,*);

]

<CLTense>

[ intersect(*.MINCAT,"LATNS");

  ~intersect(+.PATT,"LMDR");

]

<ALTense1>

[ alloc(n1);

  llink(+,n1); llink(n1,*);

  copy(n1.SYNTC,"LTNSR"); copy(*.MAJCAT,"LAUX"); copy(+.MAJCAT,"V");

  add(+.PATT,"LTNSR");

  add(+.INH,"LMBD,LAUX");
```

```
  combine(+,*);

]

<ALTense2>

[ alloc(n1);

  llink(+,n1); llink(n1,*);

  copy(n1.SYNTC,"LATTR"); copy(*.MAJCAT,"LAUX"); copy(+.MAJCAT,"V");

  add(+.PATT,"LATTR");

  add(+.INH,"LMBD,LAUX");

  combine(+,*);

]

<CFirstPos>

[ ~intersect(+.PATT,"LAASPR"); ]

<CRAsp>

[ intersect(+.MINCAT,"RAASP"); ]

<ARAsp>

[ alloc(n1);

  rlink(*,n1); rlink(n1,+);

  copy(n1.SYNTC,"RASPR"); copy(+.MAJCAT,"RAUX"); copy(*.MAJCAT,"V");

  add(*.PATT,"RASPR");

  combine(*,+);

]

<CRAttribute>

[ intersect(+.MINCAT,"RAATT");

  ~intersect(*.PATT,"RASPR");

  ~intersect(*.INH,"RMBD");

]

<ARAttribute>

[ alloc(n1);

  rlink(*,n1); rlink(n1,+);

  copy(n1.SYNTC,"RATTR"); copy(+.MAJCAT,"RAUX"); copy(*.MAJCAT,"V");

  add(*.PATT,"RATTR");
```

```
  combine(*,+);

]

<CRMBD>

[ intersect(+.MINCAT,"RAATT");

  equal(+.MORPH,"แล้ว");

]

<ARMBD>

[ add(*.INH,"RMBD"); ]

<CVRaux>

[ intersect(*.MAJCAT,"V");

  intersect(+.MAJCAT,"RAUX");

]

<CLdetR>

[ intersect(*.MINCAT,"LDET");

  intersect(+.MAJCAT,"N");

]

<ALdetR>

[ alloc(n1);

  llink(+,n1); llink(n1,*); add(+.INH,"CMPLN");

  copy(n1.SYNTC,"LDETR"); copy(*.MINCAT,"LDET"); copy(+.MAJCAT,"N");

  add(+.PATT,"LDETR"); combine(+,*);

]

<CNpnN>

[ intersect(*.MAJCAT,"N");

  intersect(+.MINCAT,"PREPN");

  intersect(r.MAJCAT,"N");

]

<ANpnN>

[ rlink(*,+); rlink(+,r);

  copy(*.MAJCAT,"N"); copy(r.MAJCAT,"N"); add(*.PATT,+.SYNTC);

  combine(+,r); combine(*,+); ]
```

```
<CNpN>

[ intersect(*.MAJCAT,"N");
  intersect(+.MINCAT,"PREP");
  intersect(r.MAJCAT,"N");
  ~intersect(*.INH,"DEFN");
]

<ANpN>

[ rlink(*,+); rlink(+,r);
  copy(*.MAJCAT,"N"); copy(r.MAJCAT,"N"); add(*.PATT,+.SYNTC);
  combine(+,r); combine(*,+);
]

<CTopSubR>

[ intersect(*.MAJCAT,"N");
  intersect(+.MAJCAT,"V");
]

<CSubR>

[ ~intersect(+.PATT,"SUBR"); ]

<CTopR>

[ intersect(+.PATT,"SUBR");
  ~intersect(+.PATT,"TOPR"); ]

<ASubR>

[ alloc(n1);
  llink(+,n1); llink(n1,*);
  copy(n1.SYNTC,"SUBR"); add(+.PATT,"SUBR");
  copy(+.MAJCAT,"V"); copy(*.MAJCAT,"N");
  combine(+,*);
]

<ATopR>

[ alloc(n1);
  llink(+,n1); llink(n1,*);
  copy(n1.SYNTC,"TOPR"); add(+.PATT,"TOPR");
```

```
   copy(+.MAJCAT,"V"); copy(*.MAJCAT,"N");
   combine(+,*);
]
<CFobSobR>
[ intersect(*.MAJCAT,"V");
  intersect(+.MAJCAT,"N");
]
<CFobR>
[ ~intersect(*.PATT,"FOBR"); ]
<CSobR>
[ intersect(*.PATT,"FOBR"); ~intersect(*.PATT,"SOBR");
  ~intersect(r.MAJCAT,"N");]
<AFobR>
[ alloc(n1);
  rlink(*,n1); rlink(n1,+);
  copy(n1.SYNTC,"FOBR");
  copy(*.MAJCAT,"V"); copy(+.MAJCAT,"N");
  add(*.PATT,"FOBR"); combine(*,+);
]
<ASobR>
[ alloc(n1);
  rlink(*,n1); rlink(n1,+);
  copy(n1.SYNTC,"SOBR");
  copy(*.MAJCAT,"V"); copy(+.MAJCAT,"N");
  add(*.PATT,"SOBR"); combine(*,+);
]
<CVpvN>
[ intersect(*.MAJCAT,"V");
  intersect(+.MINCAT,"PREPV");
  intersect(r.MAJCAT,"N");
]
```

```
<AVpvN>

[ rlink(*,+); rlink(+,r);

  copy(*.MAJCAT,"V"); copy(r.MAJCAT,"N"); add(*.PATT,+.SYNTC);

  combine(+,r);

  combine(*,+);

]

<CVpN>

[ intersect(*.MAJCAT,"V");

  intersect(+.MINCAT,"PREP");

  intersect(r.MAJCAT,"N");

]

<AVpN>

[ rlink(*,+); rlink(+,r);

  copy(*.MAJCAT,"V"); copy(r.MAJCAT,"N"); add(*.PATT,+.SYNTC);

  combine(+,r); combine(*,+);

]

<CpNV>

[ intersect(r.MAJCAT,"V");

  intersect(+.MAJCAT,"N");

  intersect(*.MINCAT,"PREP");

]

<ApNV>

[ llink(r,*); rlink(*,+);

  copy(r.MAJCAT,"V"); copy(+.MAJCAT,"N"); add(r.PATT,*.SYNTC);

  combine(*,+); combine(+,*);

]

<CDem>

[  intersect(+.MORPH,"นี้,นั้น");]

<ADem>

[  add(*.INH,"DEFN,CMPLN");]

<CRdetR>
```

```
[  intersect(*.MAJCAT,"N");
   intersect(+.MINCAT,"RDET");
]

<ARdetR>
[  alloc(n1);
   rlink(*,n1); rlink(n1,+); add(*.PATT,"RDETR");
   copy(n1.SYNTC,"RDETR"); copy(*.MAJCAT,"N"); copy(+.MINCAT,"RDET");
   combine(*,+);
]

<CFComp>
[ intersect(*.MINCAT,"COMP");
  intersect(-.MAJCAT,"N");
]

<AFComp>
[ copy(X.STATE,"COMPR");
  shift(R);
]

<CNCompV>
[ intersect(1.MAJCAT,"N");
  intersect(-.MINCAT,"COMP");
  intersect(*.MAJCAT,"V");
]

<ANCompV>
[ rlink(1,-); rlink(-,*);
  copy(1.MAJCAT,"N"); copy(*.MAJCAT,"V");
  copy(-.SYNTC,"COMPR"); add(1.INH,"CMPLN");add(1.PATT,"COMPR");
  combine(-,*); combine(1,-);
]

<CEndComp1>
[ ~wbind(+); ]

<CEndComp2>
```

```
[   intersect(+.INH,"LAUX"); ]

<CEndComp3>

[   intersect(+.MINCAT,"RDET"); ]

<CEndComp4>

[ intersect(+.MINCAT,"VCMN,VEQU"); ]

<AEnd>

[ shift(E); ]

<CFPref>

[ intersect(*.MAJCAT,"PREF");

  intersect(+.MAJCAT,"V");

]

<AFPref>

[ copy(X.STATE,"PREF");

  shift(R);

]

<CCompM>

[ intersect(X.STATE,"COMPR"); ]

<CPrefM>

[ intersect(X.STATE,"PREF"); ]

<CPrefV>

[ intersect(-.MAJCAT,"PREF");

  intersect(*.MAJCAT,"V");

]

<APrefV>

[ add(*.MINCAT,"NOM");

  copy(*.MAJCAT,"N"); add(*.UPCP,"ABST");

 combine(*,-);

]

<CEndPref1>

[ intersect(+.INH,"LAUX"); ]

<CEndPref2>
```

```
[  ~wbind(+); ]

<CNAdj>

[ intersect(*.MAJCAT,"N"); ~intersect(*.MAJCAT,"V");
  intersect(+.MINCAT,"VADJ");
  ~intersect(*.INH,"DEFN");
 ]

<CHaveVLeft>

[ lsearch(+,A,{equal(A.MAJCAT,"V")}); ]

<CHaveVRight>

[ rsearch(+,A,{equal(A.MAJCAT,"V")}); ]

<CHaveComp>

[ intersect(r.MINCAT,"COMP"); ]

<ANAdj>

[ alloc(n1);
  rlink(*,n1); rlink(n1,+);
  copy(n1.SYNTC,"COMPR"); copy(*.MAJCAT,"N"); copy(+.MAJCAT,"V");
  add(*.INH,"CMPLN"); add(*.PATT,"COMPR");
  combine(*,+);
]

<CAdjR>

[ intersect(*.MINCAT,"VCMN,VEQU");
  intersect(*.MAJCAT,"V");
  intersect(+.MINCAT,"VADJ");
]

<AAdjR>

[ alloc(n1);
  rlink(*,n1); rlink(n1,+); add(*.PATT,"ADJR");
  copy(n1.SYNTC,"ADJR");  copy(*.MAJCAT,"V"); copy(+.MAJCAT,"V");
  combine(*,+);
]

<CClssR>
```

```
[ intersect(*.MAJCAT,"N");
  intersect(+.MINCAT,"CLSS");
  intersect(+.INH,"CMPLN");
  intersect(*.CLSSG,+.MORPH);
]
<AClssR>
[ alloc(n1);
  rlink(*,n1); rlink(n1,+);add(*.PATT,"CLSSR");
  copy(n1.SYNTC,"CLSSR");copy(*.MAJCAT,"N");copy(+.MAJCAT,"N");
  combine(*,+);
]
<CNClssDist>
[ intersect(*.MAJCAT,"N");
  intersect(+.MINCAT,"CLSS");
  ~intersect(*.CLSSG,+.MORPH);
]
<CFNewN1>
[ lsearch(*,A,{intersect(A.CLSSG,+.MORPH),intersect(A.MAJCAT,"N")});
]
<AMoveClss>
[ move(A,+); ]
<ABegin>
[ shift(B); ]
<CTrue>
[ true; ]
<AClearState>
[ copy(X.STATE,""); ]
```

DTC Link

<LLmod>

[{ CNom -> ANom }

{ CLdetR -> ALdetR ABegin}

{ CLauxV ->

   { CLModal -> ALModal ABegin}

   { CLAddModal -> ALAddModal ABegin}

   { CLAspect -> ALAspect ABegin}

   { CLAttribute ->

      { CNVLAtt ¦ CNRAtt -> ALAttribute ABegin } }

   { CLTense ->

      { CFirstPos -> ALTense1 ABegin}

      { CTrue -> ALTense2 ABegin }

   }

}

{ CNumR -> ANumR ABegin}]

<LAdjust>

[{ CNClssDist ->

  { CFNewN1 -> AMoveClss }

}]

<LNomC>

[{ CFPref -> AFPref }

{ CPrefM ->

   { CFobSobR ->

      { CFobR -> AFobR AClearState ABegin}

   }

   { CPrefV -> { CEndPref1 -> APrefV AClearState}_

               { CEndPref2 -> APrefV AClearState}

   }

}]

```
<LRelC>
[{ CFComp -> AFComp }
{ CCompM ->
    { CTopSubR ->
        { CSubR -> ASubR AClearState ABegin}
    }
    { CFobSobR ->
        { CFobR -> AFobR AClearState ABegin}
    }
    { CAdjR -> AAdjR AClearState ABegin}
   -{ CVpN -> AVpN AClearState ABegin}
    { CNCompV ->
        { CEndComp1 ; CEndComp2 ; CEndComp3 ; CEndComp4
                    -> ANCompV AClearState }
    }
    { CTrue -> AClearState }
}]
<LRmod1>
[   { CRdetR ->
        { CDem -> ARdetR ADem }
        { CTrue -> ARdetR }
    }
    { CNAdj ->
        { CHaveVLeft ; CHaveVRight ; CHaveComp -> ANAdj }
    }
]
<LRmod2>
[ { CClssR -> AClssR } ]
<LNpnN>
[ { CNpnN -> ANpnN } ]
```

```
<LPrep>

[ { CVpvN -> AVpvN }

  { CVpN -> AVpN }

  { CNpN -> ANpN } ]

<LObject>

[ { CFobSobR ->

        { CFobR -> AFobR }

        { CSobR -> ASobR }

  }

]

<Lmain>

[

    { CAdjR -> AAdjR }

    { CpNV -> ApNV ABegin}

    { CTopSubR ->

        { CSubR -> ASubR ABegin}

        { CTopR -> ATopR ABegin}

    }

    { CVRaux ->

      { CRAsp -> ARAsp }

      { CRAttribute -> ARAttribute }

    }

]
```

DTC Link Order

```
<Linkorder1>

  LLmod

  LAdjust

  LNomC

  LRmod1
```

LRmod2

LRelC

LRmod1

LRmod2

LNpnN

LObject

LPrep

Lmain

CCA Rule

<CTrue>

[true;]

<CRel>

[intersect(*.SYNTC,"COMPR");]

<CMoveSub>

[~csearch(+,A,{intersect(A.SYNTC,"SUBR")});]

<CMoveFob>

[csearch(+,A,{intersect(A.SYNTC,"SUBR")});

  ~csearch(+,B,{intersect(B.SYNTC,"FOBR")});

]

<AMoveFob>

[add(+.RELMS,"FOBR");]

<AMoveSub>

[add(+.RELMS,"SUBR");]

<CHeadV>

[intersect(-.MINCAT,"VCMN,VEQU,VADJ");]

<CHeadN>

[intersect(-.MINCAT,"CMNN,PRPN,CRDN,CLSS");]

<CIHeadV1>

[intersect(+.MINCAT,"VCMN,VEQU");]

```
<CMSubAgt>
[ ~intersect(*.CONCC,"AGT");
  intersect(*.SYNTC,"SUBR");
  intersect(-.MSUBR,"AGT");]
<CMSubObj>
[ ~intersect(*.CONCC,"OBJ");
  intersect(*.SYNTC,"SUBR");
  intersect(-.MSUBR,"OBJ"); ]
<CMSubIns>
[ ~intersect(*.CONCC,"INS");
  intersect(*.SYNTC,"SUBR");
  intersect(-.MSUBR,"INS"); ]
<CMSubMns>
[ ~intersect(*.CONCC,"MNS");
  intersect(*.SYNTC,"SUBR");
  intersect(-.MSUBR,"MNS");]
<CMSubTim>
[ ~intersect(*.CONCC,"TIM");
  intersect(*.SYNTC,"SUBR");
  intersect(-.MSUBR,"TIM");]
<CMSubPrpt>
[ ~intersect(*.CONCC,"PRPT");
  intersect(*.SYNTC,"SUBR");
  intersect(-.MSUBR,"PRPT");]
<CMFobObj>
[ ~intersect(*.CONCC,"OBJ");
  intersect(*.SYNTC,"FOBR");
  intersect(-.MFOBR,"OBJ"); ]
<CMFobCmpl>
[ ~intersect(*.CONCC,"CMPL");
  intersect(*.SYNTC,"FOBR");
```

```
    intersect(-.MFOBR,"CMPL");]
<CMTopObj>
[ ~intersect(#.CONCC,"OBJ");
  intersect(*.SYNTC,"TOPR");
  intersect(-.MTOPR,"OBJ"); ]
<CMTopTim>
[ ~intersect(*.CONCC,"TIM");
  intersect(*.SYNTC,"TOP");
  intersect(-.MTOPR,"TIM"); ]
<CMPossPrpt>
[ ~intersect(*.CONCC,"PRPT");
  intersect(-.MPOSSR,"PRPT"); ]
<CMPossPrtof>
[ ~intersect(*.CONCC,"PRT_OF");
  intersect(-.MPOSSR,"PRT_OF"); ]
<CcsOBJ>
[  intersect(+.UPCP,-.CSOBJ); ]
<CcsAGT>
[  intersect(+.UPCP,-.CSAGT);]
<CcsINS>
[  intersect(+.UPCP,-.CSINS); ]
<CdfINS>
[ ~intersect(-.CSINS,"");
  intersect(+.UPCP,"TOOL"); ]
<CcsMNS>
[  intersect(+.UPCP,-.CSMNS); ]
<CdfMNS>
[ ~intersect(-.CSMNS,"");
  intersect(+.UPCP,"ABST");]
<CcsCMPL>
[  intersect(+.UPCP,-.CSCMPL);]
```

```
<CdfCMPL>
[ ~intersect(-.CSCMPL,"");

  intersect(+.UPCP,""); ]

<CcsTIM>
[  intersect(+.UPCP,-.CSTIM);]

<CdfTIM>
[ ~intersect(-.CSTIM,"");

  intersect(+.UPCP,"TIME"); ]

<CcsLOC>
[  intersect(-.CSLOC,+.UPCP); ]

<CdfLOC>
[ ~intersect(-.CSLOC,"");

  intersect(+.UPCP,"SPACE"); ]

<CdfTIMB>
[ ~intersect(-.CSTIMB,"");

  intersect(+.UPCP,"TIME"); ]

<CdfTIME>
[ ~intersect(-.CSTIMF,"");

  csearch(-,A,{intersect(A.SYNTC,"RFROMPR")});

  intersect(+.UPCP,"TIME"); ]

<CcsAFF>
[ intersect(+.UPCP,-.CSAFF); ]

<CcsPRPT>
[ intersect(+.UPCP,-.CSPRPT); ]

<CcsPRTOF>
[ intersect(+.UPCP,-.CSPRTOF); ]

<CcsMAN>
[ intersect(+.UPCP,-.CSMAN); ]

<CdfMAN>
[ ~intersect(-.CSMAN,"");

  intersect(+.UPCP,"STATUS"); ]
```

```
<CIcsMAN>

[ intersect(-.UPCP,+.CSMAN); ]

<CIdfMAN>

[ ~intersect(+.CSMAN,"");

  intersect(-.UPCP,"STATUS"); ]

<CPlat>

[ intersect(*.SYNTC,"LATPR");]

<CPmwith>

[ intersect(*.SYNTC,"MWITHPR"); ]

<CPrfrom>

[ intersect(*.SYNTC,"RFROMPR"); ]

<CPrto>

[ intersect(*.SYNTC,"RTOPR"); ]

<CPlon>

[ intersect(*.SYNTC,"LONPR"); ]

<CPlfrnt>

[ intersect(*.SYNTC,"LFRNTPR"); ]

<CPlin>

[ intersect(*.SYNTC,"LINPR"); ]

<CPcomp>

[ intersect(*.SYNTC,"COMPPR"); ]

<CPben>

[ intersect(*.SYNTC,"BENPR"); ]

<CPposs>

[ intersect(*.SYNTC,"POSSPR"); ]

<CPabout>

[ intersect(*.SYNTC,"ABOUTPR"); ]

<CNClss>

[ intersect(*.SYNTC,"CLSSR"); ]

<CNClssQuan>

[ intersect(+.INH,"CRDN"); ]
```

```
<CAdj>

[ intersect(*.SYNTC,"ADJR"); ]

<CClssNum>

[ intersect(*.SYNTC,"NUMR"); ]

<CIVAdj>

[ intersect(-.MINCAT,"VADJ"); ]

<AABOUT>

[ add(*.CONCC,"ABOUT");

  semlink(-,*); semlink(*,+); ]

<APOSS>

[ add(*.CONCC,"POSS");

  semlink(-,*); semlink(*,+); ]

<APRPT>

[ add(*.CONCC,"PRPT");

 semlink(-,*); semlink(*,+); ]

<APRTOF>

[ add(*.CONCC,"PRT_OF");

  semlink(-,*); semlink(*,+); ]

<AQUAT>

[ add(*.CONCC,"QUAT");

  semlink(-,*); semlink(*,+); ]

<ACLSS>

[ add(*.CONCC,"CLSS");

  semlink(-,*); semlink(*,+); ]

<AAGT>

[ add(*.CONCC,"AGT");

  semlink(-,*); semlink(*,+);

]

<AOBJ>

[ add(*.CONCC,"OBJ");

  semlink(-,*); semlink(*,+); ]
```

```
<AMNS>
[ add(*.CONCC,"MNS");
  semlink(-,*); semlink(*,+); ]
<AINS>
[ add(*.CONCC,"INS");
  semlink(-,*); semlink(*,+); ]
<ALOC>
[ add(*.CONCC,"LOC");
  semlink(-,*); semlink(*,+);]
<ATIM>
[ add(*.CONCC,"TIM");
  semlink(-,*); semlink(*,+); ]
<ATIMB>
[ add(*.CONCC,"TIM_B");
  semlink(-,*); semlink(*,+); ]
<ATIME>
[ add(*.CONCC,"TIM_E");
  semlink(-,*); semlink(*,+); ]
<ACMPL>
[ add(*.CONCC,"CMPL");
  semlink(-,*); semlink(*,+); ]
<ACMP>
[ add(*.CONCC,"CMP");
  semlink(-,*); semlink(*,+); ]
<AAFF>
[ add(*.CONCC,"AFF");
  semlink(-,*); semlink(*,+); ]
<AMAN>
[ add(*.CONCC,"MAN");
  semlink(-,*); semlink(*,+); ]
<ANUM>
```

```
[ add(*.CONCC,"NUM");
 semlink(-,*); semlink(*,+); ]
<AIMAN>
[ add(*.CONCC,"MAN");
 semlink(+,*); semlink(*,-); ]
<CR1SubMiss>
[ intersect(+.RELMS,"SUBR");
  ~intersect(+.PATT,"FOBR");
  intersect(*.SYNTC,"COMPR");
]
<CR2SubMiss>
[ intersect(*.SYNTC,"COMPR"); intersect(+.RELMS,"SUBR");
  csearch(+,A,{intersect(A.SYNTC,"FOBR")});
]
<CR2FobMiss>
[ intersect(+.RELMS,"FOBR"); intersect(*.SYNTC,"COMPR");
  csearch(+,A,{intersect(A.SYNTC,"SUBR")}); child(A,B);
]
<CRMSubAgt>
[  intersect(+.MSUBR,"AGT");]
<CRMSubObj>
[  intersect(+.MSUBR,"OBJ");]
<CRMSubIns>
[ intersect(+.MSUBR,"INS");]
<CRMSubMns>
[ intersect(+.MSUBR,"MNS"); ]
<CRMFobObj>
[ intersect(+.MFOBR,"OBJ");]
<CR2csAGT>
[  intersect(B.UPCP,+.CSAGT);]
<CR1csAGT>
```

```
[  intersect(-.UPCP,+.CSAGT);]

<CR1csOBJ>

[  intersect(-.UPCP,+.CSOBJ); ]

<CR1csINS>

[  intersect(-.UPCP,+.CSINS); ]

<CR1dfINS>

[ ~intersect(+.CSINS,"");

   intersect(-.UPCP,"TOOL"); ]

<CR1csMNS>

[  intersect(-.UPCP,+.CSMNS); ]

<CR1dfMNS>

[ ~intersect(+.CSMNS,"");

   intersect(-.UPCP,"ABST");]

<CR2csOBJ>

[  intersect(B.UPCP,+.CSOBJ); ]

<CR2csINS>

[  intersect(B.UPCP,+.CSINS); ]

<CR2dfINS>

[ ~intersect(+.CSINS,"");

   intersect(B.UPCP,"TOOL"); ]

<CR2csMNS>

[  intersect(B.UPCP,+.CSMNS); ]

<CR2dfMNS>

[ ~intersect(+.CSMNS,"");

   intersect(B.UPCP,"ABST");]

<AR1Agt>

[ add(*.CONCC,"AGT");

   semlink(+,*); semlink(*,-);

]

<AR1Obj>

[ add(*.CONCC,"OBJ");
```

```
   semlink(+,*); semlink(*,-);
]
<AR1Ins>
[ add(*.CONCC,"INS");
  semlink(+,*); semlink(*,-);
]
<AR1Mns>
[ add(*.CONCC,"MNS");
  semlink(+,*); semlink(*,-);
]
<AR2Obj>
[ add(A.CONCC,"OBJ");
  semlink(+,A); semlink(A,B);
]
<AR2Agt>
[ add(A.CONCC,"AGT");
  semlink(+,A); semlink(A,B);
]
<AR2Ins>
[ add(A.CONCC,"INS");
  semlink(+,A); semlink(A,B);
]
<AR2Mns>
[ add(A.CONCC,"MNS");
  semlink(+,A); semlink(A,B);
]
<CAO>
[ intersect(-.CFRM,"AO");
  intersect(*.CONCC,"AGT");
  csearch(-,A,{intersect(A.CONCC,"OBJ"),intersect(A.SYNTC,"FOBR")});
]
```

```
<AAO>

[ copy(*.CONCC,"AGT");

  copy(A.CONCC,"OBJ");

]

<CIO>

[ intersect(-.CFRM,"IO");

  intersect(*.CONCC,"INS");

  intersect(*.SYNTC,"SUBR");

  csearch(-,A,{intersect(A.CONCC,"OBJ"),intersect(A.SYNTC,"FOBR")});

]

<AIO>

[ copy(*.CONCC,"INS");

  copy(A.CONCC,"OBJ");

]

<CMO>

[ intersect(-.CFRM,"MO");

  intersect(*.CONCC,"MNS");

  intersect(*.SYNTC,"SUBR");

  csearch(-,A,{intersect(A.CONCC,"OBJ"),intersect(A.SYNTC,"FOBR")});

]

<AMO>

[ copy(*.CONCC,"MNS");

  copy(A.CONCC,"OBJ");

]

<COA>

[ intersect(-.CFRM,"OA");

  intersect(*.CONCC,"OBJ");

  intersect(*.SYNTC,"TOPR");

  csearch(-,A,{intersect(A.CONCC,"OBJ"),intersect(A.SYNTC,"SUBR")});

]

<AOA>
```

```
[ copy(*.CONCC,"OBJ");
  copy(A.CONCC,"AGT");
]
<COC>
[ intersect(-.CFRM,"OC");
  intersect(*.CONCC,"OBJ");
  intersect(*.SYNTC,"SUBR");
  csearch(-,A,{intersect(A.CONCC,"CMPL"),intersect(A.SYNTC,"FOBR")});
]
<AOC>
[ copy(*.CONCC,"OBJ");
  copy(A.CONCC,"CMPL");
]
<CO>
[ intersect(-.CFRM,"O");
  intersect(*.CONCC,"OBJ");
  intersect(*.SYNTC,"SUBR");
]
<AO>
[ copy(*.CONCC,"OBJ");]
<CI>
[ intersect(-.CFRM,"I");
  intersect(*.CONCC,"INS");
  intersect(*.SYNTC,"SUBR");
]
<AI>
[ copy(*.CONCC,"INS");]
<CRelAO>
[ intersect(+.CFRM,"AO");
  intersect(*.SYNTC,"COMPR"); ]
<CAOMiss0>
```

```
[ csearch(+,A,{intersect(A.SYNTC,"SUBR")});
  intersect(A.CONCC,"AGT");
  intersect(*.CONCC,"OBJ");
]

<CAOMissA>

[ csearch(+,A,{intersect(A.SYNTC,"FOBR")});
  intersect(*.CONCC,"AGT");
  intersect(A.CONCC,"OBJ");
]

<AAOMissO>

[ copy(A.CONCC,"AGT");
  copy(*.CONCC,"OBJ");
]

<AAOMissA>

[ copy(*.CONCC,"AGT");
  copy(A.CONCC,"OBJ");
]

<CRelIO>

[ intersect(+.CFRM,"IO");
  intersect(*.SYNTC,"COMPR");]

<CIOMissO>

[ csearch(+,A,{intersect(A.SYNTC,"SUBR")});
  intersect(A.CONCC,"INS");
  intersect(*.CONCC,"OBJ");
]

<CIOMissI>

[ csearch(+,A,{intersect(A.SYNTC,"FOBR")});
  intersect(*.CONCC,"INS");
  intersect(A.CONCC,"OBJ");
]

<AIOMissO>
```

```
[ copy(A.CONCC,"INS");
  copy(*.CONCC,"OBJ");
]
<AIOMissI>
[ copy(*.CONCC,"INS");
  copy(A.CONCC,"OBJ");
]
<CRelMO>
[ intersect(+.CFRM,"MO");
  intersect(*.SYNTC,"COMPR");]
<CMOMissO>
[ csearch(+,A,{intersect(A.SYNTC,"SUBR")});
  intersect(A.CONCC,"MNS");
  intersect(*.CONCC,"OBJ");
]
<CMOMissM>
[ csearch(+,A,{intersect(A.SYNTC,"FOBR")});
  intersect(*.CONCC,"MNS");
  intersect(A.CONCC,"OBJ");
]
<AMOMissO>
[ copy(A.CONCC,"MNS");
  copy(*.CONCC,"OBJ");
]
<AMOMissM>
[ copy(*.CONCC,"MNS");
  copy(A.CONCC,"OBJ");
]
<CNRDet>
[ intersect(-.MAJCAT,"N");
  intersect(+.MINCAT,"RDET"); ]
```

```
<ANRDet>

[ copy(*.CONCC,+.RATT);

  copy(+.CP,""); semlink(-,*); semlink(*,+);

]

<CNLDet>

[ intersect(-.MAJCAT,"N");

  intersect(+.MINCAT,"LDET");

]

<ANLDet>

[ copy(*.CONCC,+.LATT);

  copy(+.CP,""); semlink(-,*); semlink(*,+);

]

<CVModal>

[ intersect(-.MAJCAT,"V");

  intersect(+.MINCAT,"LAMD,LAAMD");

  intersect(*.SYNTC,"LMDR,LAMDR");

]

<AVModal>

[ copy(*.CONCC,"MODAL");

  semlink(+,*); semlink(*,-);

]

<CVLAttAsp>

[ intersect(-.MAJCAT,"V"); intersect(+.MAJCAT,"LAUX");

  intersect(+.MINCAT,"LAASP,LAATT,LATNS");

  intersect(*.SYNTC,"LATTR,LTNSR,LASPR");

]

<AVLAttAsp>

[ copy(*.CONCC,+.LATT);

  copy(+.CP,""); semlink(-,*); semlink(*,+);

]

<CVRAttAsp>
```

```
[ intersect(-.MAJCAT,"V"); intersect(+.MAJCAT,"RAUX");
  intersect(+.MINCAT,"RAATT,RAASP");
  intersect(*.SYNTC,"RATTR,RASPR");
]
```

<AVRAttAsp>

```
[ copy(*.CONCC,+.RATT);
  copy(+.CP,""); semlink(-,*); semlink(*,+);
]
```

<Cdefault>

```
[ true; ]
```

CCA Link

<LRelMissSubFob>

```
[ { CRel ->
    { CMoveSub -> AMoveSub }
    { CMoveFob -> AMoveFob }}
]
```

<LCaseAssign>

```
[
{ CHeadV -> @
  { CMSubAgt & CcsAGT -> AAGT }
  { CMSubObj & CcsOBJ -> AOBJ }
  { CMSubIns ->
    { CcsINS | CdfINS -> AINS } }
  { CMSubMns ->
    { CcsMNS | CdfMNS -> AMNS } }
  { CMSubPrpt & CcsPRPT -> APRPT }
  { CMSubTim & CdfTIM -> ATIM }
  { CMFobObj & CcsOBJ -> AOBJ }
```

```
    { CMFobCmpl & CcsCMPL -> ACMPL }

    { CMTopObj & CcsOBJ -> AOBJ }

    { CMTopTim & CcsTIM -> ATIM }

}

{ CR1SubMiss ->

   { CRMSubAgt & CR1csAGT -> AR1Agt }

   { CRMSubObj & CR1csOBJ -> AR1Obj }

}

{ CR2SubMiss -> @

    { CRMSubAgt & CR1csAGT -> AR1Agt }

    { CRMSubIns ->

         { CR1csINS ¦  CR1dfINS -> AR1Ins} }

    { CRMSubMns ->

         { CR1csMNS ¦ CR1dfMNS -> AR1Mns} }

    { CRMFobObj & CR2csOBJ -> AR2Obj}

}

{ CR2FobMiss -> @

    { CRMSubAgt & CR2csAGT -> AR2Agt }

    { CRMSubIns ->

         { CR2csINS ¦  CR2dfINS -> AR2Ins} }

    { CRMSubMns ->

         { CR2csMNS ¦ CR2dfMNS -> AR2Mns} }

    { CRMFobObj & CR1csOBJ -> AR1Obj}

}

]


<LCaseAssign1>

[

{ CHeadV ->

  { CPrfrom ->

    { CdfTIMB -> ATIMB } }
```

```
      { CPrto ->
         { CdfTIME -> ATIME } }
      { CPmwith ->
         { CcsMAN ¦ CdfMAN -> AMAN }
         { CcsINS ¦ CdfINS -> AINS }
         { CcsMNS ¦ CdfMNS -> AMNS } }
      { CPlat ¦ CPlon ¦ CPlfrnt ->
         { CcsLOC ¦ CdfLOC -> ALOC } }
      { CPlin ->
         { CcsLOC ¦ CdfLOC -> ALOC }
         { CcsTIM ¦ CdfTIM -> ATIM } }
      { CPcomp ->
         { Cdefault -> ACMP } }
      { CPben ->
         { CcsAFF -> AAFF }}
      { CAdj ->
          { CcsMAN ¦ CdfMAN -> AMAN }}
}
{ CHeadN ->
  { CPposs ->
      { CMPossPrpt & CcsPRPT -> APRPT }
      { CMPossPrtof & CcsPRTOF -> APRTOF }
      { Cdefault -> APOSS } }
  { CNClss ->
      { CNClssQuan -> AQUAT }
      { Cdefault -> ACLSS } }
  { CClssNum ->
      { Cdefault -> ANUM } }
  { CPabout ->
      { Cdefault -> AABOUT } }
  { CPlin ->
```

```
      { CcsLOC | CdfLOC -> ALOC }

      { CcsTIM | CdfTIM -> ATIM } }

}

{ CIHeadV1 ->

   { CIVAdj ->

      { CIcsMAN | CIdfMAN -> AIMAN }}

}

{ { CNRDet -> ANRDet }

  { CNLDet -> ANLDet }

  { CVModal -> AVModal }

  { CVLAttAsp -> AVLAttAsp }

  { CVRAttAsp -> AVRAttAsp }

}

]


<LCaseFrame>

[

{ CAO -> AAO }

{ CIO -> AIO }

{ CMO -> AMO }

{ COA -> AOA }

{ COC -> AOC }

{ CO -> AO }

{ CI -> AI }

{ CRelAO ->

    { CAOMissO -> AAOMissO }

    { CAOMissA -> AAOMissA }

}

{ CRelIO ->

    { CIOMissO -> AIOMissO }
```

```
    { CIOMissI -> AIOMissI }

}

{ CRelMO ->

    { CMOMissO -> AMOMissO }

    { CMOMissM -> AMOMissM }

}

]
```

CCA Link order

```
<Linkorder1>
 LRelMissSubFob
 LCaseAssign
 LCaseAssign1
 LCaseFrame
```

Appendix E

Grouping of abbreviation terms

General terms

ALC	All Left Chain
ARC	All Right Chain
BPT	Bottom up priority
C-Net	Conceptual network
CCA	Conceptual case assignment
CMPLN	Complete noun
D-tree	Dependency tree
DEFN	Definite noun
DTC	Dependency tree construction
IPT	Immediacy priority
LD	Lexical disambiguation
LDCC	Load dictionary and create chart
LMBD	Left mark boundary
LRC	Left-Right Chain
NOM	Nominalized
PPG	Possible paths generation
PPT	Probability priority
PREF	Prefix
PS-tree	Phrase structure tree
RLC	Right-Left Chain
RMBD	Right mark boundary

Features

CFRM	Case frame
CLSSG	Classifier group
CONCC	Conceptual case
CP	Concept
CSAFF	Constraints on AFF
CSAGT	Constraints on AGT
CSCMPL	Constraints on CMPL
CSINS	Constraints on INS
CSMNS	Constraints on MNS
CSOBJ	Constraints on OBJ
CSPRPT	Constraints on PRPT
INH	Inherited
LATT	Left attribute
MAJCAT	Major category
MFOBR	Case mapping of FOBR
MINCAT	Minor category
MPOSSPR	Case mapping of POSSPR
MORPH	Morphological form
MSUBR	Case mapping of SUBR
MTOPR	Case mapping of TOPR
PATT	Pattern
RATT	Right attribute
RELMS	Relative missing
SYNTC	Syntactic case
UPCP	Upper concept

Categories

AUX	Auxiliary
CLSS	Classifier noun
CMNN	Common noun
COMP	Complementizer
CONN	Connector
CRDN	Cardinal noun
DET	Determiner
LAAMD	Left additional modal
LAASP	Left aspect
LAATT	Left attribute
LAIRL	Left irrealis
LAMD	Left modal
LDET	Left determiner
N	Noun
PREP	Preposition
PREPN	Preposition (for noun)
PREPV	Preposition (for verb)
PRON	Pronoun
PRPN	Proper noun
RAASP	Right aspect
RAATT	Right attribute
RDET	Right determiner
REL	Relator
V	Verb
VADJ	Adjective verb
VCMN	Common verb
VEQU	Equative verb
VEXI	Existential verb

Syntactic cases

ABOUTPR	About prep relation
ADJR	Adjective relation
BENPR	Benefactive prep relation
CLSSR	Classifier relation
CMPNR	Compound noun relation
FOBR	First object relation
LAMDR	Left additional modal relation
LASPR	Left aspect relation
LATPR	Locative_at prep relation
LATTR	Left Attribute relation
LDETR	Left determiner relation
LFRNTPR	Locative_front prep relation
LINPR	Locative_in prep relation
LMDR	Left modal relation
LONPR	Locative_on prep relation
LTNSR	Left tense relation
LUNPR	Locative_under prep relation
MWITHPR	Mean_with prep relation
NUMR	Number relation
POSSPR	Possesive prep relation
RASPR	Right aspect relation
RATTR	Right attribute relation
RDETR	Right determiner relation
RFROMPR	Range_from prep relation
RTOPR	Range_to prep relation
SOBR	Second object relation
SUBR	Subject relation
TOPR	Topic relation

Conceptual cases

ABOUT	About
AFF	Affected
AGT	Agent
CLSS	Classified
CMPL	Complement
COMT	Comitative
COMP	Comparison
INS	Instrument
LABEL	Label
LOC	Location
MAN	Manner
MNS	Means
MODAL	Modal
NUMB	Number
OBJ	Object
PARTN	Partner
POSS	Possesor
PRPT .	Property
PRTOF	Part_of
QUAT	Quantity
SOR	Source
TAR	Target
TIM	Time
TIM_B	Time_Begin
TIM_E	Time_End

Conceptual attributes

Approx	Approximate
Come	Come_Direction
Demons	Demonstrative
Down	Down_Direction
Dyn_prog	Dynamic_progressive
Go	Go_Direction
Keep	Keep_state
Non_spec	Non_Specific
Oblige	Obligation
Opport	Opportunity
Stat_prog	Static_progressive
Up	Up_Direction

Concepts

ABST	ABSTRACT
ACT	ACTION
ANIM	ANIMATE
ARTIF	ARTIFACT
BUILD	BUILDING
COMM	COMMUNICATION
COMP	COMPANY
CONC	CONCRETE
CONSTR	CONSTRUCTION
DESC	DESCRIBE
FURN	FURNITURE
HM_INTLL	HUMAN_INTELLIGENCE
HUMN	HUMAN
INANM	INANIMATE
INSTI	INSTITUTE
LANG	LANGUAGE
MACH	MACHINE
MANU	MANUFACTURE
MAN_STS	MANNER_STATUS
MEAS	MEASURE
NUMB	NUMBER
ORGA	ORGANIZATION
PROC	PROCESS
PROD	PRODUCT
PRPT	PROPERTY
PRPT_STS	PROPERTY_STATUS
PT_BUILD	PART_BUILDING
PT_MACH	PART_MACHINE

Appendix F

List of Thai words

Wordform	Transcription	Category	Meaning
กว่า	[kwàː]	PREP	than
กับ	[kàp]	PREP	and
การ	[kaːn]	PREF	-
กำลัง	[kamlaŋ]	LAASP	in progress
กิน	[kin]	VCMN	eat
กุญแจ	[kunɕɛː]	CMNN	key
เก็บ	[kèp]	VCMN	pick
เกี่ยวกับ	[kiawkàp]	PREP	about
แก่	[kɛː]	PREP	to
ขณะนี้	[khànáníː]	CMNN	now
ขโมย	[khàmoːy]	VCMN	steel
ขยาย	[khàyǎy]	VCMN	expand
ของ	[khɔ̌ːŋ]	PREP	of
ขาด	[khàːt]	VCMN	tear
ขาย	[khǎːy]	VCMN	sell
ข้าว	[khâːw]	CMNN	rice
ขึ้น	[khɨ̂n]	RAATT	upward direction
เขา	[khǎw]	PRON	he
เขียน	[khǐan]	VCMN	write
คง	[khoŋ]	LAMD	may be
คน	[khon]	CMNN, CLSS	human
		VCMN	stir
ครู	[khruː]	CMNN	teacher
ควร	[khuan]	LAMD	should
ความ	[khwaːm]	PREF	-

Wordform	Transcription	Category	Meaning
คอมพิวเตอร์	[khɔmphiwtə̂:]	CMNN	computer
คำตอบ	[khamtɔp]	CMNN	answer
คือ	[khɨ:]	VEQU	is
คุณ	[khun]	PRON	you
คุย	[khuy]	VCMN	talk
เคย	[khə:y]	LAATT	has experienced
เครื่อง	[khrɨ̂:aŋ]	CLSS	class. for machine
เครื่องพิมพ์	[khrɨ̂:aŋphim]	CMNN	printer
แค่	[khɛ̂:]	LDET	not exceed
เงิน	[ŋə:n]	CMNN	money
จะ	[cà]	LAIRL	will
จาก	[cà:k]	PREP	from
ฉัน	[chǎn]	PRON	I
ชอบ	[chɔ̂:p]	VCMN	like
ชำนาญ	[chamna:n]	VADJ	skill
ชิ้น	[chín]	CLSS	piece
ชื่อ	[chɨ̂:]	CMNN,VEQU	name
เช้า	[cháo]	CMNN	morning
ใช้	[cháy]	VCMN	use
ซึ่ง	[chɨ̂ŋ]	COMP	that
ซื้อ	[chɨ́:]	VCMN	buy
ด้วย	[dûay]	PREP	with
ดังนั้น	[daŋnán]	CONN	therefore
ดี	[di:]	VADJ	good
ดู	[du:]	VCMN	look
ดูเหมือน	[du:mɨ̌:an]	VEQU	seem
เด็ก	[dèk]	CMNN	children
เดียว	[diaw]	RDET	single
แด่	[dɛ̀:]	PREP	to

Wordform	Transcription	Category	Meaning
ได้	[dây]	RAATT	has ability
		LAATT	has opportunity
ต้นไม้	[tônmáy]	CMNN	tree
ต้อง	[tôŋ]	LAATT	must
ตั้งแต่	[tâŋtɛ̀:]	PREP	from
ตัว	[tua]	CLSS	clss. for animal
ตี	[ti:]	VCMN	hit
แต่	[tɛ̀:]	CONN	but
โต๊ะ	[tó]	CMNN	table
ใต้	[tây]	PREP	under
ถ้วน	[thûan]	RDET	exact
ถึง	[thǐŋ]	PREP	to
ถูก	[thù:k]	VADJ	cheap
			correct
ทั้ง	[tháŋ]	LDET	all part
ทำ	[tham]	VCMN	do
ทำงาน	[thamŋa:n]	VCMN	work
ที่	[thî:]	COMP	that
		PREP	at
		CMNN	land
ทุก	[thúk]	LDET	every
เท่ากับ	[thâokàp]	VEQU	equal
เธอ	[thə:]	PRON	you
นก	[nók]	CMNN	bird
น้อง	[nɔ́:ŋ]	CMNN	brother,sister
นอน	[nɔ:n]	VCMN	sleep
นั่ง	[nâŋ]	VCMN	sit
นั่น	[nân]	RDET	that
นั้น	[nán]	RDET	that
น่า	[nâ:]	LAMD	should

Wordform	Transcription	Category	Meaning
นี่	[neː]	RDET	this
นี้	[neː]	RDET	this
ใน	[nay]	PREP	in
บน	[bon]	PREP	on
บริจาค	[bɔːricak]	VCMN	donate
บริษัท	[bɔːrisak]	CMNN	company
บาท	[baːt]	CLSS	clss. for Thai money
บ้าน	[baːn]	CMNN	home
ประตู	[pratuː]	CMNN	door
ประเทศไทย	[prathetthay]	PRPN	Thailand
ประสิทธิภาพ	[prasitthiphap]	CMNN	facility
ปลา	[plaː]	CMNN	fish
ปั้น	[pan]	VCMN	mold
ปีก	[piːk]	CMNN	wing
เป็น	[pen]	VEQU	is
เปิด	[pəːt]	VCMN	open
โปรแกรม	[proːkrɛːm]	VCMN,CMNN	program
ไป	[pay]	VCMN	go
		RAATT	outward direction
ผอม	[phɔːm]	VADJ	thin
พรุ่งนี้	[phruŋniː]	CMNN	tomorrow
พ่อ	[phɔː]	CMNN	father
พิมพ์	[phim]	VCMN	print
พื้น	[phɨːn]	CMNN	floor
พูด	[phuːt]	VCMN	speak
เพราะ	[phrɔ]	CONN	because
เพิ่ง	[phəːŋ]	LAASP	just
เพิ่ม	[phəːm]	VCMN	increase
เพื่อ	[phɨːa]	PREP	for
เพื่อน	[phɨːan]	CMNN	friend

Wordform	Transcription	Category	Meaning
แพง	[phc:ŋ]	VADJ	expensive
ภาษาc	[phaˇsa:chi:]	CMNN	C language
มหาวิทยาลัย	[mahaˇvitthaya:lay]	CMNN	university
มา	[ma:]	VCMN	come
		RAATT	inward direction
มี	[mi:]	VCMN	have
มือ	[mɨ:]	CMNN	hand
ไม่	[mây]	NEG	not
ยัง	[yaŋ]	LAASP	not yet
ยาก	[ya:k]	VADJ	difficult
เย็น	[yen]	CMNN	evening
รถ	[rot]	CMNN	car
รถจักรยาน	[rotcakkaya:n]	CMNN	bicycle
รถยนต์	[rotyon]	CMNN	car
รอบ	[rɔ:p]	CLSS	clss. for cycle movement
รัก	[rak]	VCMN	love
ราคา	[ra:kha:]	VEQU, CMNN	price
ราชาธิราช	[ra:cha:thira:t]	PRPN	-
รายงาน	[rayŋa:n]	VCMN, CMNN	report
รายได้	[rayday]	CMNN	income
ราว	[raw]	LDET	approximate
รุ่น	[run]	CLSS	version
เร็ว	[rew]	VADJ	fast
เรื่อง	[rɨ:aŋ]	CMNN	topic
โรงเรียน	[ro:ŋrian]	CMNN	school
ลง	[loŋ]	RAATT	downward direction
ลำบาก	[lamba:k]	VADJ	hard
เล่ม	[lem]	CLSS	clss. for book
แล้ว	[lcw]	RAASP	finish
และ	[lc]	CONN	and

Wordform	Transcription	Category	Meaning
วันพรุ่งนี้	[wanphruŋni:]	CMNN	tomorrow
วาง	[wa:ŋ]	VCMN	place
วิ่ง	[wiŋ]	VCMN	run
ไว้	[way]	RAATT	keep
สมปอง	[sompɔ:ŋ]	PRPN	–
สร้าง	[sa:ŋ]	VCMN	create
สวย	[suay]	VADJ	beatiful
สว่าง	[sawa:ŋ]	VADJ	bright
สะพานพุทธฯ	[sapha:nphut]	PRPN	–
สิบ	[sip]	CRDN	ten
สี	[si:]	CMNN	color
สูง	[su:ŋ]	VADJ	high
เสร็จ	[set]	RAATT	finish
เสื้อ	[si:a]	CMNN	shirt
หน่วยความจำ	[nuaykhwa:mcam]	CMNN	memory
หนัง	[naŋ]	CMNN	movies
หนังสือ	[naŋsi:]	CMNN	book
หนังสือพิมพ์	[naŋsi:phim]	CMNN	newspaper
หน้า	[na:]	CLSS	page
หน้าปก	[na:pok]	CMNN	the front cover of a book
หนึ่ง	[niŋ]	CRDN	one
หยิบ	[yip]	VCMN	pick
หรือ	[ri:]	CONN	or
ห้อง	[hoŋ]	CMNN	room
ห้องแล็บ	[hoŋlep]	CMNN	lap
ห้องสมุด	[hoŋsamut]	CMNN	library
หา	[ha:]	VCMN	find
ให้	[hay]	VCMN	give
ใหม่	[may]	VADJ	new
อย่าง	[ya:ŋ]	CLSS	type

Wordform	Transcription	Category	Meaning
อยู่	[yùː]	VCMN	live
ออก	[ʔɔ̀ːk]	RAATT	outward direction
อาจ	[ʔàːk]	LAMD	may be
อ่าน	[ʔàːn]	VCMN	read
ฮาร์ดดิสค์	[háːtdís]	CMNN	harddisk

VITA

Wirote Aroonmanakun was born in Bangkok, Thailand, on 18 September 1964. He graduated from Suankularb College in 1982. In 1986, he received a Bachelor of Computer Engineering from the Faculty of Engineering, Chulalongkorn University. After that, he worked at the Telephone Organization of Thailand (TOT) for one year. In 1987, he was admitted into Master's degree program in linguistics at Chulalongkorn University.