รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ราชบัณฑิตยสถาน. ศัพท์คอมพิวเตอร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย, 2535.

ภาษาอังกฤษ

Comer, D.E. and Stevens, D.L. Internetworking with TCP/IP volume III: Client-server programming and applications BSD version. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1993.

Fisher, S. Riding the Internet Highway. Indiana: New Riders, 1993.

Hahn, H. and Stout, R. The Internet Complete Reference. California: Osborne/Mcgraw-Hill, 1993.

Krol, E. The Whole Internet:user's guide & catalog. California: O'Reilly & Associates, 1992.

Long, H.G. C language interfaces. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1989.

Sun Microsystems, Inc. SunOS 5.2 Reference Manual: Section 1. User Commands (A-M). California:Sun Microsystems, 1993.

____. SunOS 5.2 Reference Manual: Section 1M. System Administration Commands. California:Sun Microsystems, 1993.

Walter, F.T. HP-UX Reference volume 1: sections 1. 2nd ed. USA.: Hewlett-Packard, 1991.

_____. HP-UX Reference volume 3: sections 1M, 4, 5, 7, and 9. 2nd ed. USA.: Hewlett-Packard, 1991.

Zimmerman, D. The finger user information protocol, RFC 1288. [Machine readable data file]. Network Information Center, SRI International, Menlo Park, California. (Distributor), 1991.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คู่มือสำหรับผู้จัดการระบบ

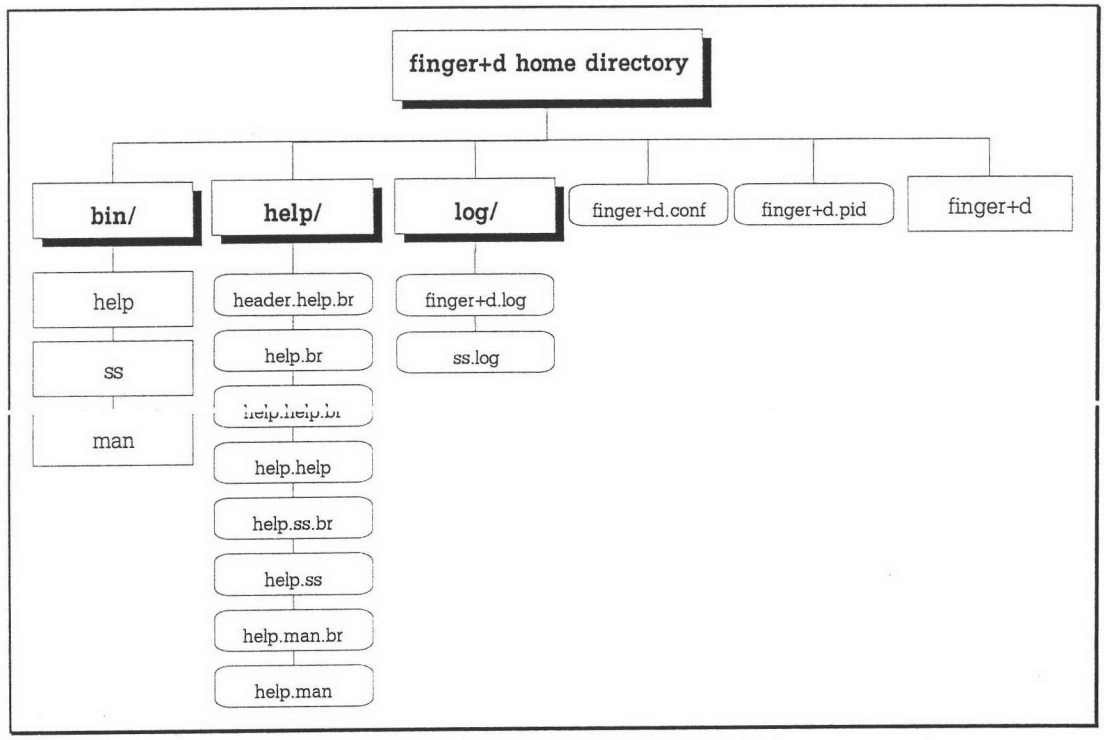
ลักษณะการทำงานของชุดโปรแกรมฟิงเกอร์พลัส

ชุดโปรแกรมฟิงเกอร์พลัส เป็นชุดของโปรแกรมที่ทำงานให้บริการข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ใช้ โดยทำงานในลักษณะของ ไคล์เอ็นต์-เซอร์ฟเวอร์ (client-server) บนโพรโตคอล ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP protocol) โปรแกรมหลักประกอบด้วยโปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน (finger+ daemon, finger+d) ซึ่งทำหน้าที่เป็นเซอร์ฟเวอร์ คอยรอให้บริการแก่ ไคล์เอ็นต์ (client) ที่อยู่ห่างไกล (โดยปกติแล้ว ไคลเอ็นต์โปรแกรม จะใช้โปรแกรมฟิงเกอร์ ในการติดต่อมายัง finger+d) เมื่อไคล์เอ็นต์ขอข้อมูลเข้ามา เมื่อโปรแกรม finger+dได้รับคำขอ (request) ก็จะส่งต่อคำขอนั้นให้กับโปรแกรมบริการอื่น ๆ ตามที่ระบุมาในคำขอนั้น โดยที่โปรแกรมให้บริการอื่น ๆ จะเชื่อมต่อกับตัวโปรแกรม finger+d อย่างมีรูปแบบที่แน่นอนเป็นมาตรฐาน

สำหรับรูปแบบของคำขอนั้น ได้อธิบายไว้ในคู่มือวิธีการใช้โปรแกรมแล้ว

โครงสร้างของชุดโปรแกรมฟิงเกอร์พลัส

ชุดโปรแกรมฟิงเกอร์พลัส เมื่อทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว จะมีโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปแสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ในระบบฟิงเกอร์พลัส

โปรแกรมทั้งหมด จะถูกติดตั้งลงใน ไดเร็กทอรี่ย่อย (subdirectory) หนึ่ง ซึ่งผู้ติดตั้งสามารถที่จะระบุได้ จะขอเรียกว่า ไดเร็กทอรี่ย่อย HOME ภายใต้ไดเร็กทอรี่ย่อยนี้ จะประกอบไปด้วย ไดเร็กทอรี่ย่อย โปรแกรม และแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. โปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน (finger+d) เป็นโปรแกรมหลักของชุดโปรแกรมนี้ ทำหน้าที่ 2 ประการคือ

- ติดต่อรับส่งข้อมูลกับ ไคล์เอ็นต์ เมื่อไคล์เอ็นต์ส่งคำขอเข้ามา
- ติดต่อกับ โปรแกรมบริการ (service program) เพื่อขอใช้บริการตามที่ไคล์เอ็นต์ระบุมาในคำขอ

2. แฟ้มข้อมูล finger+d.conf เป็นแฟ้มข้อมูลเก็บรายละเอียดของโปรแกรมบริการที่มีให้บริการได้ในขณะนั้น ซึ่งจะถูกอ่านโดยโปรแกรม finger+d ในขณะที่โปรแกรม finger+d เริ่มต้นปฏิบัติงาน (execute) มีรูปแบบของแฟ้มข้อมูล (file format) ดังนี้

- แต่ละบรรทัด (line) จะเก็บรายละเอียดของโปรแกรมบริการ 1 โปรแกรม
- ใน 1 บรรทัดจะแบ่งออกเป็น 4 สดมภ์ (column) มีรายละเอียดคือ

ชื่อโปรแกรม	ชื่อแฟ้มข้อมูลให้ความช่วยเหลืออย่างย่อ	ชื่อแฟ้มข้อมูลให้ความช่วยเหลือ	หมายเหตุ

ตัวอย่างเช่น

ss	help.ss.br	help.ss	substring search in passwd file

- แต่ละสดมภ์ถูกแยกออกจากกันด้วย อักขระช่องว่าง (space character) หรือ อักขระตั้งระยะ (tab character)
- แต่ละบรรทัดจะจบด้วยการมีอักขระปัดแคร่ (carriage return character) ปิดท้ายบรรทัด
- บรรทัดที่เป็นหมายเหตุ (comment) จะขึ้นต้นบรรทัดด้วยอักขระ #

ในการเพิ่มเติมโปรแกรมบริการ เมื่อติดตั้งโปรแกรมบริการเพิ่มเติมเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการเพิ่มเติมข้อมูลของโปรแกรมบริการนั้น ๆ ลงในแฟ้มข้อมูลนี้ด้วย เพื่อให้โปรแกรม finger+d ได้รู้จักโปรแกรมบริการนี้ รายละเอียดจะได้กล่าวถึงในส่วนของการเพิ่มโปรแกรมบริการต่อไป

3. แฟ้มข้อมูล finger+d.pid จะถูกสร้างขึ้นโดยโปรแกรม finger+d เพื่อเก็บหมายเลขกระบวนการ (process id, pid) ของตัวโปรแกรม finger+d ที่กำลังปฏิบัติงาน (run) อยู่ในขณะนั้น

4. ไดเร็กทอรี่ย่อย bin เป็นไดเร็กทอรี่ย่อยซึ่งเป็นที่เก็บของ โปรแกรมบริการอื่น ๆ ที่เพิ่มเติมเข้ามา โดยหลังจากที่ติดตั้งชุดโปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเรียบร้อยแล้ว จะมีโปรแกรมบริการที่เป็นมาตรฐานอยู่ในชุดโปรแกรมนี้ จำนวน 3 โปรแกรม คือ

- help เป็นโปรแกรมให้บริการข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่ง
- ss เป็นโปรแกรมค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ (user)
- man เป็นโปรแกรมแสดง manual page ของคำสั่งในระบบยูนิกซ์

5. ไดเร็กทอรี่ย่อย help เป็นไดเร็กทอรี่ย่อยซึ่งเป็นที่เก็บของ แฟ้มข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งต่าง ๆ ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูล

- header.help.br
  เป็นส่วนหลักของข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างย่อ
- help.ss.br
  เป็นข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างย่อของโปรแกรมบริการ ss
- help.help.br
  เป็นข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างย่อของโปรแกรมบริการ help
- help.man.br
  เป็นข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างย่อของโปรแกรมบริการ man

- help.br

เป็นข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างย่อที่สมบูรณ์แล้ว จะถูกสร้างขึ้นโดยโปรแกรม finger+d เป็นการรวบรวม แฟ้มข้อมูล header.help.br และ แฟ้มข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างย่อของโปรแกรมบริการอื่น ๆ เข้าด้วยกันทั้งหมด ในที่นี้คือแฟ้มข้อมูล help.ss.br และ help.help.br ซึ่งแฟ้มข้อมูลนี้จะถูกอ่าน และส่งข้อมูลไปให้กับ ไคล์เอ็นต์ ที่ขอข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างย่อเข้ามา

- help.ss

เป็นข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างสมบูรณ์ของโปรแกรม ss

- help.help

เป็นข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างสมบูรณ์ของโปรแกรม help

- help.man

เป็นข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างสมบูรณ์ของโปรแกรม man

6. ไดเร็กทอรี่ย่อย log เป็นไดเร็กทอรี่ย่อยซึ่งเป็นที่เก็บของแฟ้มข้อมูลบันทึกการทำงานของโปรแกรมต่าง ๆ ในไดเร็กทอรี่ย่อยนี้ปกติจะไม่มีแฟ้มข้อมูลใด ๆ อยู่เลย แต่เมื่อมีการ run โปรแกรม finger+d และมีการขอข้อมูลจากโปรแกรมบริการ ss จะมีการสร้างแฟ้มข้อมูล finger+d.log และ ss.log ขึ้นมา

นอกจากนี้ยังมีแฟ้มข้อมูลอีก 2 แฟ้มข้อมูล คือ finger+d.db และ aliases.db ซึ่งเก็บอยู่ในไดเร็กทอรี่ย่อย /tmp ของระบบนั้น ๆ โดยที่แฟ้ม finger+d.db จะเก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ และแฟ้ม aliases.db จะเก็บข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลสมนาม (aliase) ของระบบ (โดยปกติแล้วโปรแกรม finger+d จะถือว่าแฟ้มข้อมูลสมนามของระบบ คือ /usr/lib/aliases) ซึ่งทั้ง 2 แฟ้มนี้จะถูกสร้างขึ้น และถูกเรียกใช้โดยโปรแกรมบริการ ss

และยังอาจจะมี ไดเร็กทอรี่ย่อย อื่น ๆ อีก ซึ่งเป็น ไดเร็กทอรี่ย่อย ที่ผู้ติดตั้งโปรแกรมบริการใหม่ ๆ สร้างขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมบริการนั้น ๆ

การติดตั้งชุดโปรแกรมฟิงเกอร์พลัส

1. ชุดของโปรแกรมฟิงเกอร์พลัส จะถูกเก็บเป็น โปรแกรมภาษาต้นฉบับ (source program) ในรูปแบบของคำสั่งทาร์ (tar) ซึ่งจะต้องนำมาขยายออกเป็นแฟ้มปกติ โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้

tar xvf finger+d.tar

เมื่อขยายออกมาแล้ว จะมีแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

README
Makefile
finger+d.c
ss.c
help.c
man.c
passiveTCP.c
passivesock.c
errexit.c
pro.finger+d.h
pro.ss.h
finger+d.conf
help.header.br
help.help.br
help.help
help.ss.br
help.ss
help.man.br
help.man

ผู้ติดตั้ง สามารถอ่านหลักการ และวิธีการติดตั้งโปรแกรมได้จากแฟ้มข้อมูล README

2. ผู้จัดการระบบ หรือผู้ติดตั้งโปรแกรม จะต้องทำการแก้ไขข้อมูลในแฟ้มข้อมูล Makefile ให้เหมาะสมกับระบบปฏิบัติการของตนเอง โดยส่วนที่อาจจะต้องทำการแก้ไข ได้มีการอธิบายไว้แล้วในตัวแฟ้มข้อมูล Makefile เอง

3. ดำเนินการแปล (compile) โปรแกรมภาษาต้นฉบับให้เป็นโปรแกรมกระทำการ (binary program) โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้

เมื่อต้องการ แปลโปรแกรม และติดตั้ง ใช้คำสั่ง

make all

ถ้าต้องการเพียงแค่ แปลโปรแกรม แต่ไม่ทำการติดตั้งลงใน ไดเร็กทอรี่ย่อย ตามที่ระบุในแฟ้มข้อมูล Makefile ใช้คำสั่ง

make compile

ถ้าต้องการติดตั้งลงใน ไดเร็กทอรี่ย่อย ตามที่ระบุในแฟ้มข้อมูล Makefile หลังจากที่ได้ทำการแปลโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว ให้ใช้คำสั่ง

make install

4. ยกเลิกการทำงานของโปรแกรมฟิงเกอร์เซอร์ฟเวอร์เดิม โดยการเพิ่มเครื่องหมาย # ไว้หน้าบรรทัดที่ระบุถึงโปรแกรมฟิงเกอร์ ในแฟ้ม /etc/inetd.conf เช่น

#finger stream tcp nowait nobody /etc/fingerd

แล้วเริ่มต้นการทำงานของ inetd อีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ระบบยูนิกซ์รับทราบถึงการยกเลิกการทำงานของโปรแกรมฟิงเกอร์เซอร์ฟเวอร์เดิม

5. ทำการเรียกโปรแกรม finger+d ให้ทำงาน

6. ควรจะเพิ่มเติมคำสั่งเรียกให้โปรแกรม finger+d ทำงาน ในแฟ้มเริ่มต้นการทำงานของระบบด้วย เพื่อให้มีการเรียกโปรแกรม finger+d ทำงานทุกครั้งที่เปิดเครื่องใหม่

การเพิ่มเติมโปรแกรมบริการ

ในการเพิ่มเติมโปรแกรมให้บริการใหม่ ๆ เข้าไปในชุดของโปรแกรมฟิงเกอร์พลัส นั้น จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อให้โปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอนรับรู้ว่ามีโปรแกรมให้บริการใหม่เพิ่มเข้ามา เช่น เมื่อต้องการเพิ่มเติมโปรแกรมบริการชื่อ test ทำได้โดย

1. เพิ่มโปรแกรมกระทำการ เข้าไปใน ไดเร็กทอรี่ย่อย HOME/bin ในชื่อ test โดยที่ลักษณะการทำงานของโปรแกรมบริการ จะต้อง

- รับอาร์กิวเมนต์ จากบรรทัดคำสั่ง (command line) เท่านั้น และต้องไม่มีการรอรับข้อมูลเข้าจากช่องรับข้อมูลเข้ามาตรฐาน (standard input)
- ส่งผลลัพธ์ของโปรแกรม ออกทาง ช่องส่งข้อมูลออกมาตรฐาน (standard output) เท่านั้น

2. เพิ่มแฟ้มข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่ง คือ แฟ้มข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างย่อ help.test.br และ แฟ้มข้อมูลอธิบายวิธีการใช้คำสั่งอย่างสมบูรณ์ help.test เข้าไปใน ไดเร็กทอรี่ย่อย HOME/help

โดยรูปแบบของแฟ้มข้อมูล อธิบายการใช้คำสั่งอย่างย่อ จะมีลักษณะเป็น แฟ้มข้อความ (text file) อธิบายว่าตัวโปรแกรมบริการนี้ ทำหน้าที่ให้บริการอะไร อย่างย่อ ๆ มีขนาดความยาวจำนวน 1 บรรทัด และมีจำนวนอักษรไม่เกิน 70 ตัวอักษร เช่น แฟ้มข้อมูล help.test.br อาจจะมีข้อความดังต่อไปนี้

testing application , demonstart how to add application.

และรูปแบบของแฟ้มข้อมูล อธิบายการใช้คำสั่งอย่างสมบูรณ์ จะมีลักษณะเป็น แฟ้มข้อความ (text file) อธิบายถึงตัวโปรแกรมบริการนี้อย่างละเอียด ว่าทำหน้าที่ให้บริการอะไร และรูปแบบคำขอข้อมูลที่จะส่งมาให้กับโปรแกรมบริการนี้เป็นอย่างไร อาจจะมีตัวอย่างคำสั่งการขอข้อมูลด้วย มีความยาวจำนวนบรรทัดไม่จำกัด และแต่ละบรรทัดมีจำนวนอักษรได้ไม่เกิน 80 ตัวอักษร เช่น แฟ้มข้อมูล help.test อาจจะมีข้อความดังต่อไปนี้

testing application , demonstart how to add application.

usage: finger ..test.addapplication@hostname

this application do nothing except show you how to write help file for new application.

3. ทำการเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมบริการ เข้าไปในแฟ้ม HOME/finger+d.conf โดยจะอยู่ในรูปแบบ

test help.test.br help.test sample service program.

4. ถ้าต้องมีการสร้าง ไดเร็กทอรี่ย่อย เพื่อเก็บข้อมูลของโปรแกรมบริการที่เพิ่มเข้ามา ให้สร้าง ไดเร็กทอรี่ย่อย ขึ้นภายใต้ HOME จะทำให้การจัดเก็บข้อมูลของแต่ละโปรแกรมบริการ แยกออกจากกันอย่างเป็นสัดส่วน เช่น สร้างไดเร็กทอรี่ย่อยชื่อ HOME/test.dir เป็นต้น

โปรแกรม finger+d จะรับรู้ว่ามี โปรแกรมบริการ ใหม่เพิ่มเข้ามาต่อเมื่อมีการเริ่มต้น run โปรแกรม finger+d ใหม่อีกครั้ง

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานโปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน

ฟิงเกอร์พลัสเดมอน (finger+d)

(finger+ daemon)

ชื่อ finger

รูปแบบ finger [. [argument1] [.application [.argument2]] [@hostname]]

ขั้นตอนการทำงาน ฟิงเกอร์พลัส เป็นชุดโปรแกรมให้บริการข้อมูลผู้ใช้ โดยมีรูปแบบการให้บริการตาม name/finger protocol และให้บริการข้อมูลอื่น ๆ ตามแต่จะเพิ่มเติมเข้ามา โดยมีลักษณะการเรียกขอข้อมูลในทำนองเดียวกัน การทำงานเป็นแบบ ไคลเอ็นต์-เซอร์ฟเวอร์ (client-server) โดยที่เซอร์ฟเวอร์โปรแกรม คือ ฟิงเกอร์พลัสเดมอน จะทำการเปิดช่องทางการสื่อสารไว้รอรับการติดต่อขอใช้บริการที่ช่องทางการสื่อสาร (TCP port) หมายเลข 79 เมื่อมีการติดต่อจากไคลเอ็นต์เข้ามา โดยใช้โปรแกรม ฟิงเกอร์ ที่มีอยู่แล้วในระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ทุกเครื่อง ฟิงเกอร์พลัสเดมอน จะทำการอ่านคำขอใช้บริการเข้ามา 1 บรรทัด ซึ่งจบบรรทัดด้วยอักขระปิดแคร่ (CR-LF) แล้วจะทำการตัดสินใจว่าจะส่งต่อคำขอข้อมูลนั้นให้กับโปรแกรมฟิงเกอร์ หรือให้กับ โปรแกรมบริการ (application program) ใด ๆ ตามที่ไคลเอ็นต์ระบุมาในคำขอใช้บริการ

จากนั้นจะรอรับผลการทำงานที่ได้จากโปรแกรมฟิงเกอร์ หรือโปรแกรมบริการดังกล่าว แล้วส่งกลับไปยังไคลเอ็นต์ และทำการปิดการติดต่อสื่อสารข้อมูล

ลักษณะการใช้งาน โดยปกติแล้ว การใช้งานโปรแกรมฟิงเกอร์ไคลเอ็นต์ เรียกขอข้อมูลจากโปรแกรมฟิงเกอร์เดมอน นั้น คำขอข้อมูลที่ส่งผ่านไปยัง ฟิงเกอร์เดมอน จะต้องระบุชื่อของผู้ใช้อย่างเต็มคำ ฟิงเกอร์เดมอนจึงจะสามารถหาข้อมูลของผู้ใช้คนดังกล่าวพบ แต่โปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน จะสามารถค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ได้ โดยทำการค้นหาแบบไม่เต็มคำ (partial word search) ได้ และยังสามารถใช้อักขระพิเศษ ช่วยในการค้นหา

ได้ นอกจากนี้ฟิงเกอร์พลัสเดมอน ยังทำการค้นหาในแฟ้มข้อมูลรายชื่อย่อของระบบ (aliases file) ได้อีกด้วย

ข้อมูลผู้ใช้ที่ฟิงเกอร์พลัสเดมอน ส่งกลับไปให้ ฟิงเกอร์ไคลเอ็นต์ที่ขอข้อมูลไปนั้น จะอยู่ในรูปแบบเดียวกับผลลัพธ์จากโปรแกรมฟิงเกอร์เดมอนแบบเดิม ผู้ใช้จะรู้ได้ว่าตนเองกำลังติดต่อขอข้อมูลจากฟิงเกอร์พลัสเดมอน โดยสังเกตจากบรรทัดสุดท้ายของผลลัพธ์ที่ได้กลับมา จะมีข้อความดังต่อไปนี้

Trying ".h@hostname" for more information.

โปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน ยังสามารถให้บริการข้อมูล ต่าง ๆ เพิ่มเติมได้อีก โดยสามารถขอดูรายละเอียดได้ โดยเรียกคำอธิบายโปรแกรมของฟิงเกอร์พลัสเดมอน คือ

finger .h[@hostname]

รูปแบบของคำขอใช้บริการ ในการใช้งาน ผู้ที่ต้องการขอข้อมูล หรือ ไคลเอ็นต์ จะต้องใช้โปรแกรมฟิงเกอร์ที่มีอยู่แล้วในระบบของตนเอง (local finger) เพื่อส่งคำขอมายังโปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน ซึ่งทำหน้าที่เป็นเซอร์ฟเวอร์อยู่ โดยที่คำขอใช้บริการจะต้องขึ้นต้นด้วยจุด (.) จึงจะถือว่าเป็นคำขอที่ขอใช้บริการจากฟิงเกอร์พลัสเดมอน มิเช่นนั้นจะถือว่าเป็นคำขอใช้บริการต่อ ฟิงเกอร์เดมอน แบบเดิม รูปแบบคำขอที่ผู้ต้องการข้อมูลสามารถเรียกใช้ได้ คือ

finger [username [@hostname]]

ถือเป็นการขอข้อมูลของผู้ใช้บริการตาม ฟิงเกอร์โพรโตคอล แบบเดิม

finger [. [argument1] [.application [.argument2]] [@hostname]]

ถือเป็นการขอข้อมูลของผู้ใช้บริการ จากโปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน

argument1 เป็นอาร์กิวเมนต์ ที่ส่งให้กับตัวโปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน ทำหน้าที่ควบคุมพฤติกรรมการแสดงผลลัพธ์ของฟิงเกอร์พลัสเดมอน โดยที่จะอยู่ต่อจากเครื่องหมายจุด (.) อันแรกสุด อาร์กิวเมนต์นี้อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ สามารถมีได้ดังต่อไปนี้

c ระบุให้ส่งข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้มาให้ แม้ว่าจะมีความยาวมากกว่า 24 บรรทัด เพราะว่า โดยปกติแล้ว ฟิงเกอร์พลัสเดมอน จะไม่ส่งข้อมูลที่มีความยาวเกินกว่า 1 หน้าจอไปให้ผู้ขอ แต่จะต้องให้ผู้ขอข้อมูลทำการยืนยัน

p ระบุให้ส่งข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้ ออกสู่เครื่องพิมพ์ที่ต่ออยู่กับเทอร์มินอลของผู้ขอใช้บริการโดยตรง ปรกติจะต้องเป็นเครื่องพิมพ์ที่รับรหัสอักขระแบบ ASCII

h ระบุให้ ฟิงเกอร์พลัสเดมอน ส่งข้อมูลอธิบายการใช้คำสั่งแบบย่อมา

? มีความหมายเช่นเดียวกับ h

application คือ ชื่อของ โปรแกรมบริการ ที่โปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน สามารถให้บริการได้ในขณะนั้น สามารถขอดูได้ว่ามีอะไรบ้างด้วยการระบุ อาร์กิวเมนต์1 เป็น h

ในชุดโปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน มีโปรแกรมให้บริการที่เป็นมาตรฐานอยู่ 3 โปรแกรม คือ

help แสดงรายการคำสั่ง และอธิบายการใช้คำสั่ง
โปรแกรม help จะสามารถรับอาร์กิวเมนต์ได้ 1 คำ คือ ชื่อของโปรแกรมบริการที่ต้องการให้อธิบายการใช้

ss ค้นหาข้อมูลผู้ใช้แบบ ค้นหาไม่เต็มคำ (partial word search)
โปรแกรม ss จะรับอาร์กิวเมนต์ได้ 1 คำ คือ คำที่ต้องการให้โปรแกรม ss ค้นหาข้อมูลของผู้ใช้ให้ ซึ่งสามารถใช้อักขระพิเศษ ที่โปรแกรม grep ของระบบยูนิกซ์ยอมรับ มาช่วยในการค้นหาได้

man แสดงคู่มือการใช้คำสั่ง (manual page) ของ คำสั่งในระบบยูนิกซ์
โปรแกรม man จะรับอาร์กิวเมนต์ได้ 1 คำ คือ ชื่อของคำสั่งในระบบยูนิกซ์ที่ต้องการขอดู คู่มือการใช้คำสั่ง

argument2 เป็นอาร์กิวเมนต์ ที่ส่งให้กับตัวโปรแกรมบริการนั้น ๆ อาจจะมีหรือไม่มีขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละโปรแกรมบริการ โดยทั่วไปจะทราบได้ว่ามีอาร์กิวเมนต์อะไรสำหรับโปรแกรมบริการใดบ้าง ด้วยการเรียกดูข้อมูลให้อธิบายการใช้คำสั่งเฉพาะสำหรับโปรแกรมบริการนั้น ๆ

@hostname เป็นการระบุชื่อเครื่อง ที่มีโปรแกรมฟิงเกอร์พลัสเดมอน ทำงานเป็นเซอร์ฟเวอร์โปรเซสอยู่ โดยให้ไปขอข้อมูลจากเครื่องที่ระบุ

ตัวอย่างการใช้งาน

finger fyta@chulkn.chula.ac.th

ขอข้อมูลผู้ใช้ที่ชื่อ fyta โดยใช้รูปแบบการขอข้อมูล ของฟิงเกอร์เดมอนแบบเดิมจากฟิงเกอร์พลัสเดมอน บนเครื่อง chulkn.chula.ac.th

finger .h@chulkn.chula.ac.th

finger ..help@chulkn.chula.ac.th

ขอข้อมูลอธิบายการใช้คำสั่งแบบย่อ และชนิดของโปรแกรมบริการที่มีให้บริการ

finger ..help.ss@chulkn.chula.ac.th

ขอข้อมูลอธิบายการใช้คำสั่งแบบสมบูรณ์ของโปรแกรมบริการ ที่ชื่อ ss

finger ..ss@chulkn.chula.ac.th

ขอให้ฟิงเกอร์พลัสเดมอน รันโปรแกรมบริการที่ชื่อ ss โดยที่ไม่มีอาร์กิวเมนต์ที่จะส่งให้ทั้งกับ ฟิงเกอร์พลัสเดมอน และกับโปรแกรม ss

finger ..ss.fyta@chulkn.chula.ac.th

ขอให้ฟิงเกอร์พลัสเดมอน รันโปรแกรมบริการที่ชื่อ ss โดยส่งอาร์กิวเมนต์ fyta ไปให้กับโปรแกรม ss หมายถึง ให้หาข้อมูลของผู้ใช้ที่มีคำว่า fyta เป็นส่วนหนึ่งของชื่อ แต่ไม่มีอาร์กิวเมนต์ที่จะส่งให้กับฟิงเกอร์พลัสเดมอน

finger .c.ss.fyta@chulkn.chula.ac.th

ขอให้ฟิงเกอร์พลัสเดมอน รันโปรแกรมบริการที่ชื่อ ss โดยส่งอาร์กิวเมนต์ fyta ไปให้กับโปรแกรม ss หมายถึง ให้หาข้อมูลของผู้ใช้ที่มีคำว่า fyta เป็นส่วนหนึ่งของชื่อ และส่งอาร์กิวเมนต์ c ให้กับฟิงเกอร์พลัสเดมอน หมายถึงให้ส่งข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้ มาให้ แม้ว่าจะมีความยาว มากกว่า 1 หน้าจอ

finger .cp.help.ss@chulkn.chula.ac.th

ขอให้ฟิงเกอร์พลัสเดมอน รันโปรแกรมบริการที่ชื่อ help โดยส่งอาร์กิวเมนต์ ss ให้กับโปรแกรม help และส่งอาร์กิวเมนต์ c และ p ให้กับฟิงเกอร์พลัสเดมอน คำขอนี้เป็นการขอให้ ฟิงเกอร์พลัสเดมอน ส่งข้อมูลอธิบายการใช้คำสั่งแบบสมบูรณ์ ของโปรแกรมบริการ ss มาออกยังเครื่องพิมพ์ที่ต่ออยู่กับเทอร์มินอลของผู้ใช้ แม้ว่าจะมีความยาว มากกว่า 1 หน้าจอ

finger .cp.ss.fyta@chulkn.chula.ac.th

ขอให้ฟิงเกอร์พลัสเดมอน รันโปรแกรมบริการที่ชื่อ ss โดยส่งอาร์กิวเมนต์ fyta ไปให้กับโปรแกรม ss หมายถึง ให้หาข้อมูลของผู้ใช้ที่มีคำว่า fyta เป็นส่วนหนึ่งของชื่อ และส่งอาร์กิวเมนต์ c และ p ให้กับฟิงเกอร์พลัสเดมอน หมายถึงให้ส่งข้อมูลผลลัพธ์ มาออกยังเครื่องพิมพ์ที่ต่ออยู่กับเทอร์มินอลของผู้ใช้ แม้ว่าจะมีความยาวมากกว่า 1 หน้าจอ

อ่านเพิ่มเติม ดูรายละเอียดการใช้คำสั่งต่าง ๆ ต่อไปนี้ในระบบยูนิกซ์

finger(1), fingerd(1M), grep(1)

ประวัติผู้เขียน

นายชวลิต ศรีสถาพรพัฒน์ เกิดเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2509 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2533 ได้รับราชการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมชุมชน โรงพยาบาลทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ พ.ศ.2533 ถึง พ.ศ. 2535 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2535 ปัจจุบันปฏิบัติงานในตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ ศูนย์คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย