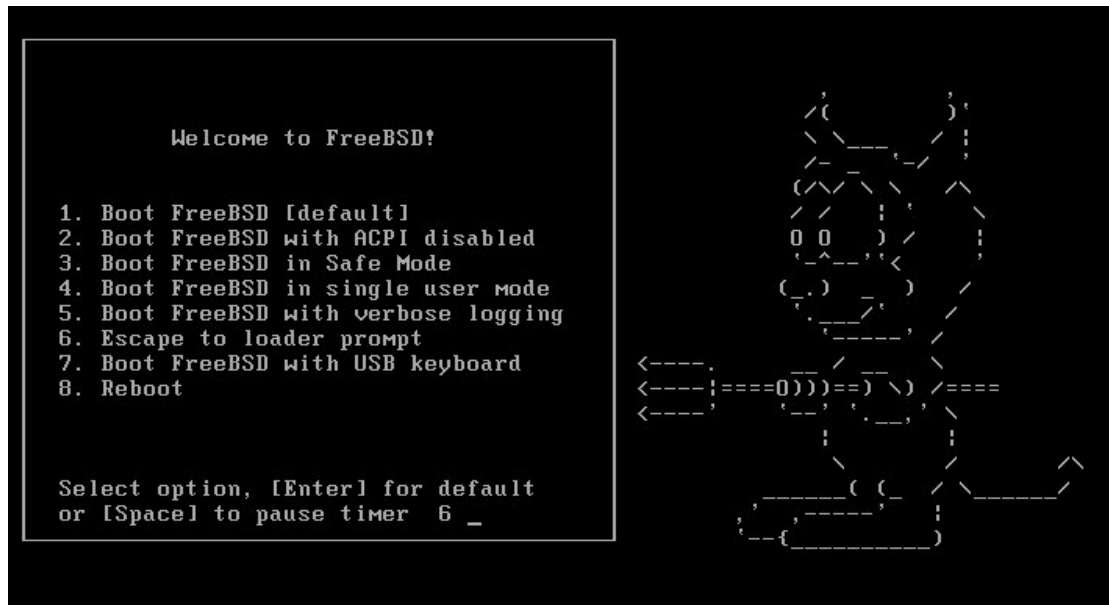


การติดตั้งระบบปฏิบัติการ FreeBSD

การติดตั้งระบบปฏิบัติการ FreeBSD ในที่นี้จะเป็นการติดตั้งแบบ text mode เพื่อให้เราสามารถใส่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีทรัพยากรไม่มากนักมาทำงานให้เราได้ โดยในการอบรมนี้จะใช้ FreeBSD 5.4 Release

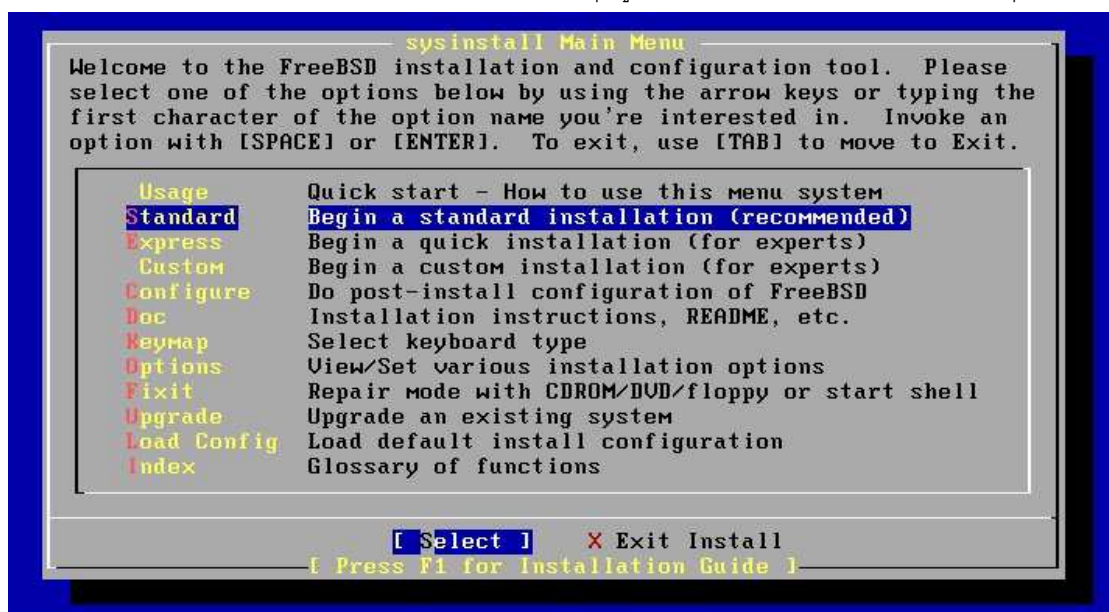
ขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ FreeBSD

1. ทำการเปิดเครื่อง ตั้งค่า BIOS ให้ boot ระบบจากแผ่น CDROM และให้ใส่แผ่น CDROM ของระบบปฏิบัติการ FreeBSD แผ่นที่ 1
2. เมื่อเข้าสู่หน้าจอของ Boot Menu ให้กด Enter หรือ รอ 10 วินาที



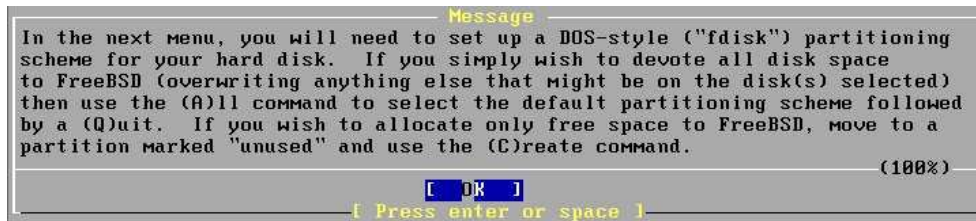
รูปที่ 1 แสดงหน้าจอเริ่มต้นการ Boot menu

3. รอจนกระทั่งขึ้น sysinstall Main Menu ให้กดปุ่มลูกศรลงเพื่อเลือก ที่ Standard แล้วกดปุ่ม Enter



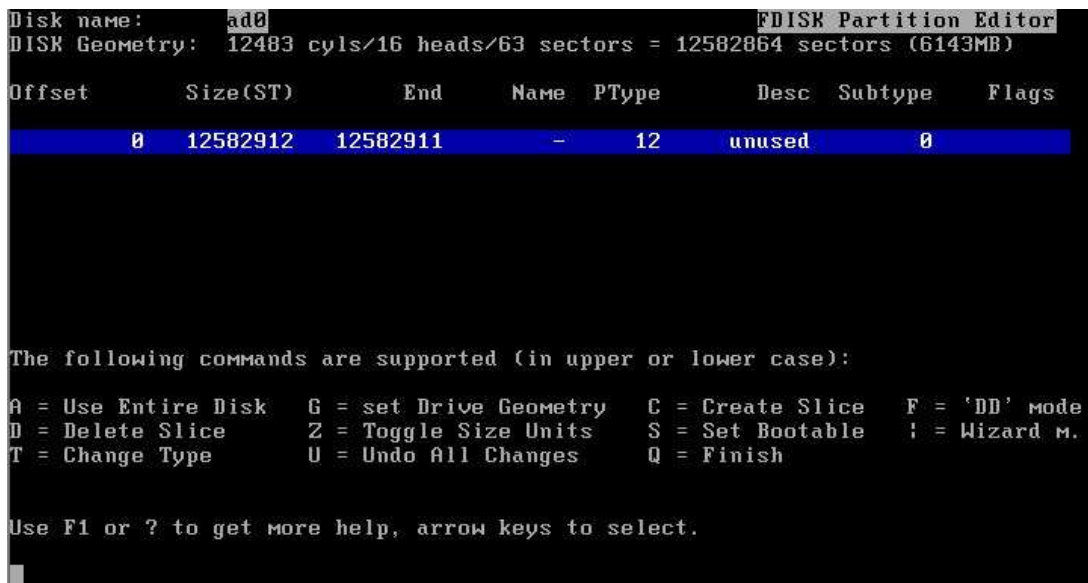
รูปที่ 2. แสดงหน้าจอ sysinstall Main Menu

4. เมื่อเข้ามาสู่การติดตั้งจะมี Message เตือนว่าจะมีการให้ผู้ติดตั้งทำการ fdisk . ให้เรากด Enter ผ่าน



รูปที่ 3 แสดงหน้าจอเตือนการทำ fdisk

5. ในหน้าจอของการทำ fdisk ให้เราคดปุ่ม C เพื่อทำการสร้าง Slice หรือ File system นั้นเอง



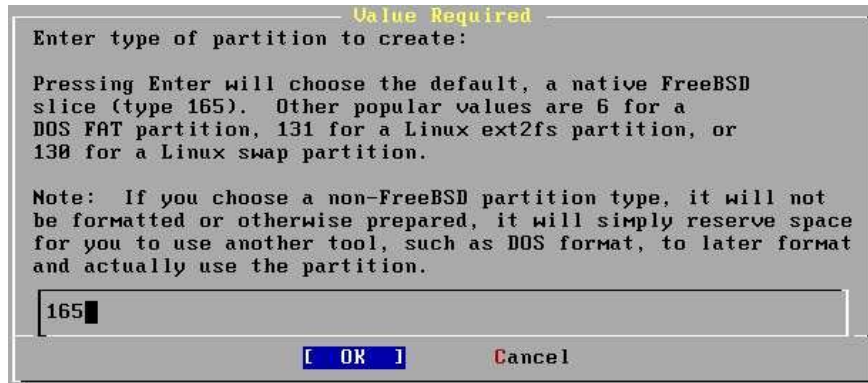
รูปที่ 4 แสดงหน้าจอของ fdisk

6. หากเราต้องการใช้พื้นที่ทั้งหมดของ Hard disk ให้กด Enter ผ่าน



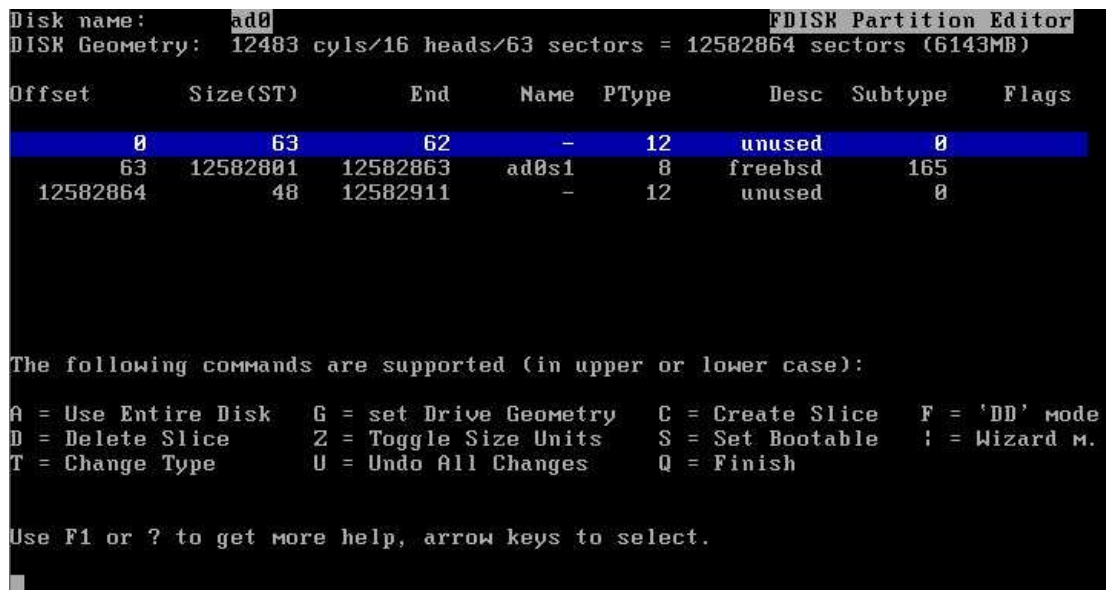
รูปที่ 5 แสดงการเลือกขนาดของ Slice

7. ให้เลือก File system ที่จะสร้าง ในที่นี้ก็ Enter ผ่านเช่นกัน เพราะ 165 มันคือ file system ของ FreeBSD



รูปที่ 6 แสดงการเลือก ชนิดของ file system

8. ผลที่ได้หลังจากสร้าง files system แสดงดังรูปที่ 7 ให้เราคดปุ่ม Q เพื่อเข้าสู่หน้าจอการติดตั้ง Boot Manager



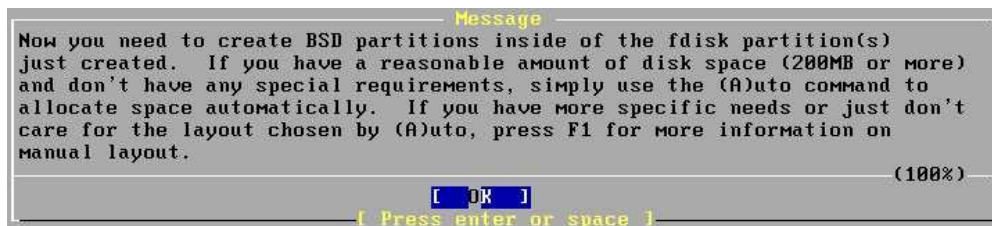
รูปที่ 7 แสดงผลที่ได้หลังจากการสร้าง File system บน Hard disk ขนาด 6 GB

9. เมื่อเข้ามาสู่หน้าจอการติดตั้ง Boot Manager ให้เราเลือก แบบ Standard นั่นคือ ใน Hard disk นี้จะมีระบบปฏิบัติการเดียว โดยเลือกดูครมาที่ Standard แล้วกด Enter



รูปที่ 8 แสดงการเลือกติดตั้ง Boot Manager

10. เมื่อติดตั้ง Boot Manager แล้วระบบจะแจ้งให้เราทราบว่าเราต้องสร้าง Partition ต่างๆ ให้กับ FreeBSD หรือ Mount Point นั่นเอง ให้เรากด Enter เพื่อเข้าสู่หน้าจอการสร้าง Mount Point



รูปที่ 9 แสดง Message แจ้งให้สร้าง mount point

11. หากเรายังมีความรู้เรื่องโครงสร้างของ FreeBSD ไม่มากให้กดปุ่ม A เพื่อสร้าง mount point แบบ Auto



รูปที่ 10 แสดงหน้าจอของการสร้าง Mount Point

12. เมื่อได้ mount point ตามต้องการของ FreeBSD แล้ว ให้กดปุ่ม Q เป็นการสิ้นสุดการ Partition

```
FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 0 blocks (0MB)

Part      Mount          Size Newfs  Part      Mount          Size Newfs
-----
ad0s1a    /              256MB UFS2   Y
ad0s1b    swap          102MB SWAP
ad0s1d    /var          256MB UFS2+S Y
ad0s1e    /tmp          256MB UFS2+S Y
ad0s1f    /usr          5273MB UFS2+S Y

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete      M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish      S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.
```

รูปที่ 11 แสดงผลที่ได้จากการสร้าง mount point แบบ Auto

13. เมื่อเข้าสู่การเลือก Distributions ให้เลือก Minimal โดยการกด Spacebar แล้วเลื่อนลูกศรมาที่ Custom แล้วจึงกด Enter เพื่อเข้าไปเลือกรายละเอียดต่อไป

```
Choose Distributions
As a convenience, we provide several "canned" distribution sets.
These select what we consider to be the most reasonable defaults for the
type of system in question.  If you would prefer to pick and choose the
list of distributions yourself, simply select "Custom".  You can also
pick a canned distribution set and then fine-tune it with the Custom item.

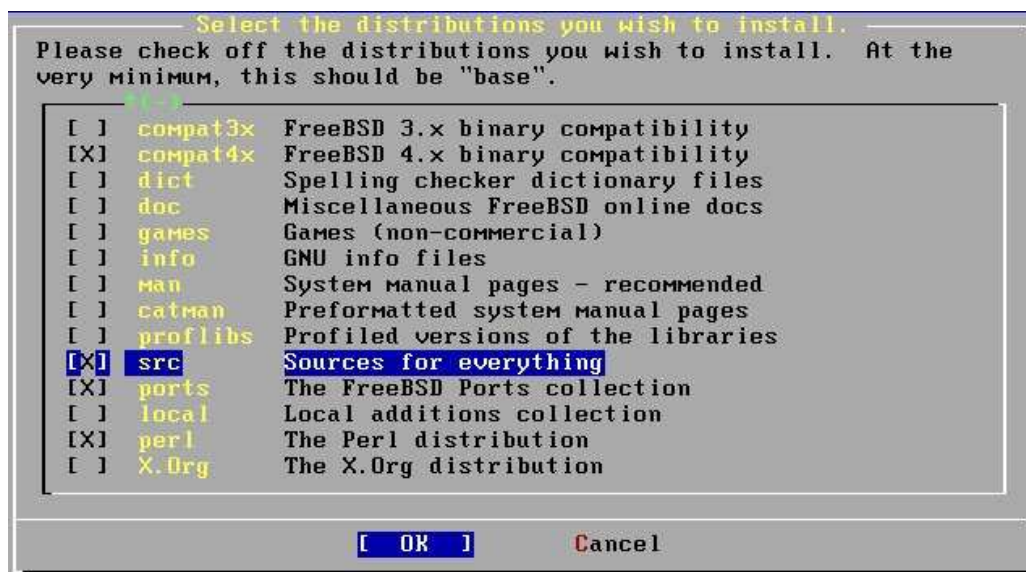
Choose an item by pressing [SPACE] or [ENTER].  When finished, choose the
Exit item or move to the OK button with [TAB].

[ ] 4 Developer      Full sources, binaries and doc but no games
[ ] 5 X-Developer    Same as above + X Window System
[ ] 6 Kern-Developer Full binaries and doc, kernel sources only
[ ] 7 X-Kern-Developer Same as above + X Window System
[ ] 8 User           Average user - binaries and doc only
[ ] 9 X-User         Same as above + X Window System
[X] 0 Minimal        The smallest configuration possible
>> B Custom          Specify your own distribution set

[ OK ]      Cancel
[ Press F1 for more information on these options. ]
```

รูปที่ 12 แสดงการเลือกประเภทการติดตั้ง

14. เมื่อเราเลือกที่ Custom ก็จะมาสู่หน้าจอของการเลือกตามความต้องการ ให้เลือกโดยการเลื่อนลูกศรแล้วกด Spacebar .ในรายการต่อไปนี้ compat4 , ports , perl , src ส่วนในรายการใดที่ระบบเลือกเอาไว้ก่อนแล้วก็ไม่ต้องเอาออก เพราะ FreeBSD จำเป็นต้องใช้



รูปที่ 13 แสดงหน้าจอการเลือก Distributions ตามความต้องการ

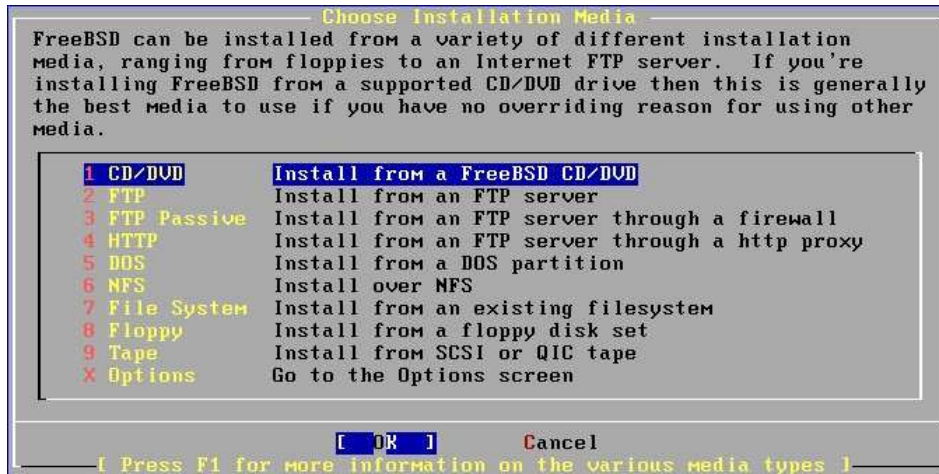
15. เมื่อเลือก src จะเข้าไปสู่รายการย่อยของ src ให้เลื่อนลูกศรแล้วกด Spacebar เลือก sys เพียงรายการเดียว ดังรูปที่ 14



รูปที่ 14 แสดงการเลือกรายการย่อยของ src

16. ให้กดปุ่ม Home หรือเลื่อนลูกศรไปบนสุดที่ รายการ Exit แล้วกด Enter เพื่อออกกลับไป รายการเลือกดังในรูปที่ 13

17. ทำแบบเดียวกับขั้นตอนที่ 16 คือกด Home แล้ว Enter จนกลับมาสู่การเลือก Choose Installation Media ดังรูปที่ 15



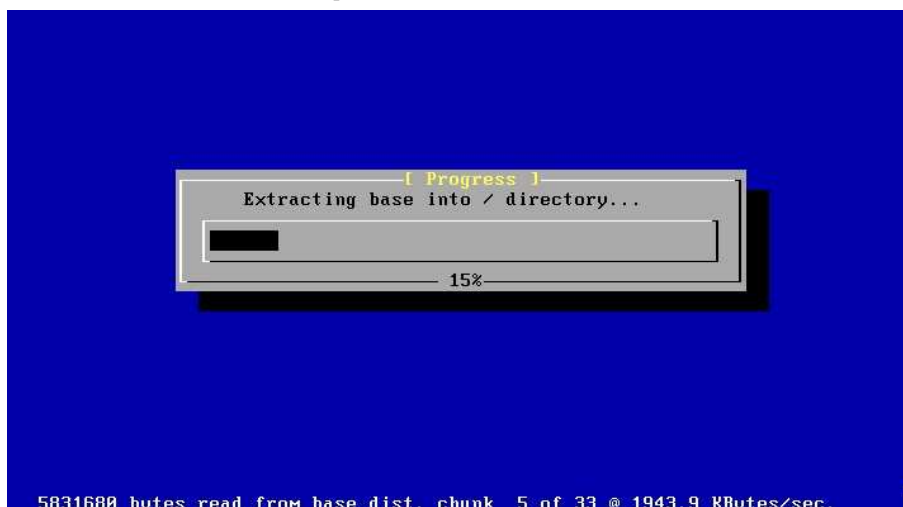
รูปที่ 15 แสดงหน้าจอการเลือกสื่อในการติดตั้ง

18. ให้เลือกติดตั้งจาก CD/DVD แล้วกด Enter เพื่อเริ่มติดตั้ง FreeBSD ระบบจะถามยืนยันการติดตั้ง ดังรูปที่ 16 ให้เราเลือก Yes แล้วกด Enter



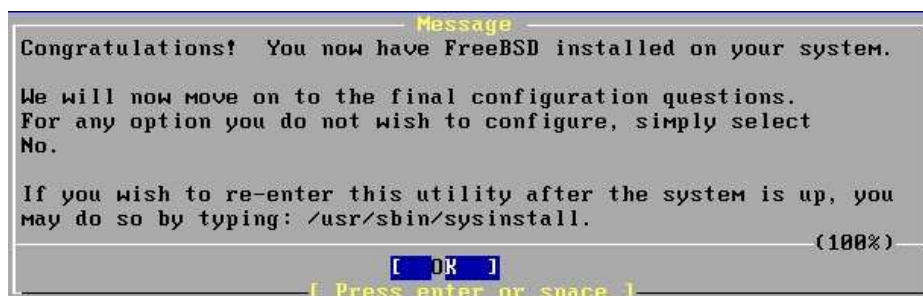
รูปที่ 16 แสดงหน้าจอการยืนยันการติดตั้ง

19. ระบบจะเริ่มทำการสร้าง Partition ตามที่เราตั้งค่าไว้ แล้วจึง copy files จาก CDROM ไปสู่ Hard disk ในขั้นตอนนี้จะใช้เวลาพอสมควรขึ้นอยู่กับความเร็วของ Hard disk และ CDROM



รูปที่ 17 แสดงขณะโปรแกรมทำการติดตั้งไฟล์ไปยัง Hard disk

20. เมื่อ copy files ต่างๆ เสร็จแล้ว จะแสดง Message แสดงความยินดีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของเราได้ติดตั้งระบบปฏิบัติการ FreeBSD เสร็จแล้ว ให้เรากด Enter เพื่อเข้าสู่หน้าจอการตั้งค่าต่าง ๆ ของเครื่อง server ของเรา



รูปที่ 18 แสดง Message Congratulations

21. ระบบจะถามว่าเราต้องการตั้งค่า LAN Card หรือไม่ ให้เราเลือก Yes แล้ว Enter



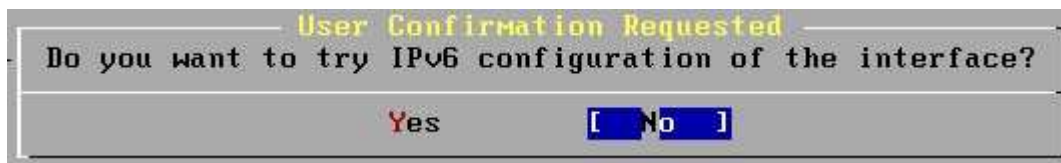
รูปที่ 19 แสดงการยืนยันการเข้าไปตั้งค่า LAN Card

22. เมื่อเรายืนยันการตั้งค่า LAN Card ก็เข้าสู่การเลือก LAN Card ที่เราต้องการตั้งค่า (config) ในที่นี้เราใช้ Inc0 (VMware จะมี LAN Card เป็น Inc) หากเป็นยี่ห้ออื่น เช่น Realtek ก็อาจจะเป็น rl0 , rl1 เป็นต้น โดยตัวอักษรจะเป็นตัวระบุยี่ห้อหรือรุ่นที่เข้ากันได้ ส่วนตัวเลขที่ตามหลังคือ LAN Card ใบบที่เท่าไร เช่นถ้าเป็นใบบแรก ก็จะเป็นด้วยเลข 0 ใบบที่สองจะเป็นเลข 1 เป็นต้น ให้ Enter เพื่อเลือกใช้ LAN Card Inc0



รูปที่ 20 แสดงการเลือก LAN Card สำหรับเชื่อมต่อเครือข่าย

23. เมื่อเลือก LAN Card ได้แล้วขั้นตอนต่อไปคือระบบจะถามถึง Version ของ IP address ที่เราจะใช้ โดยปกติจะใช้ IPv4 แล้ว ดังนั้นเราจึงไม่ต้องการใช้ IPv6 ให้เราเลือก No แล้วกด Enter



รูปที่ 21 แสดงหน้าต่างยืนยันการเลือกใช้ IPv6

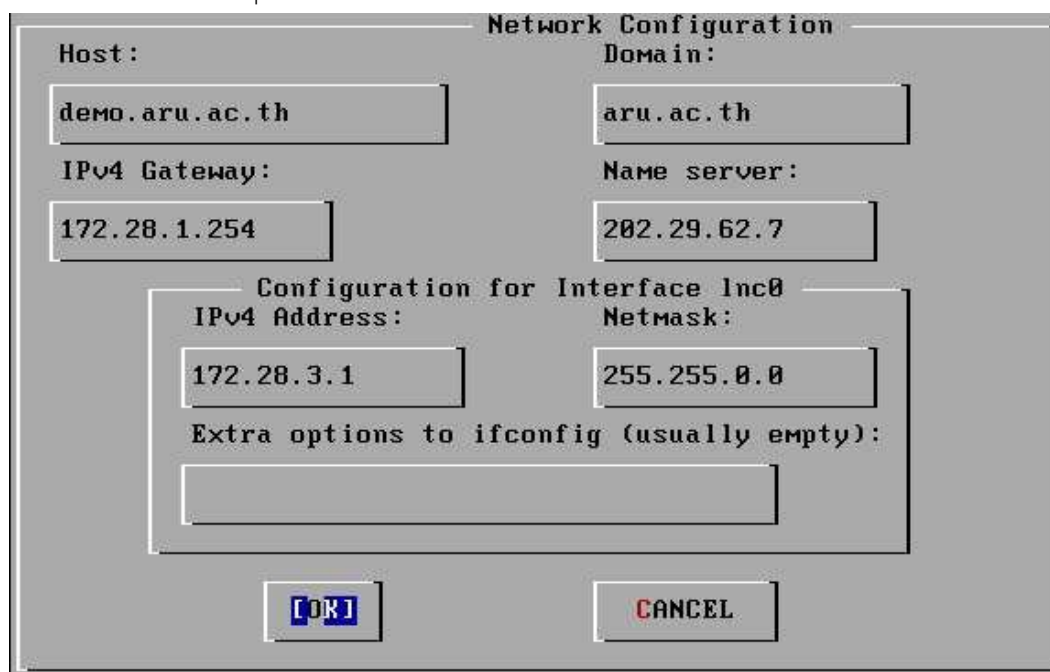
24. ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการถามถึงการกำหนด IP Address ให้กับ Server ของเราว่าจะกำหนดโดย DHCP Server หรือไม่? ให้ตอบ No แล้วกด Enter



รูปที่ 22 แสดงหน้าต่างยืนยันการกำหนด IP address จาก DHCP Server

25. ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการกำหนดค่าต่าง ๆ ของการเชื่อมต่อ Network ให้พิมพ์ ที่ช่อง Host : ตามชื่อที่เราต้องการ แล้ว กด Tab ไปที่ช่อง Domain : พิมพ์ domain ที่ server ของเราอยู่ เสร็จแล้วให้กด Tab ไปช่องถัดไป ในช่อง IPv4 Gateway : ให้พิมพ์ IP Address ของ Gateway ของเครือข่ายที่เรา นำ Server ไปติดตั้งไว้ ช่อง Name server: ให้เติม IP Address ของ DNS Server ของเครือข่ายที่เรา นำ Server ไปติดตั้งไว้ ช่อง IPv4 Address: ให้เราพิมพ์ IP Address ที่เราได้รับจัดสรรให้ และให้เติมช่อง Netmask : ตาม Netmask ของเครือข่ายที่เรา นำ Server ไปติดตั้งไว้

เมื่อพิมพ์ค่าต่าง ๆ แล้วให้ กด Tab มาที่ Ok แล้วให้กด Enter เพื่อทำงานต่อ



รูปที่ 23 แสดงการกำหนดค่าเครือข่ายของ FreeBSD Server

26. เมื่อเรากำหนดค่าต่าง ๆ ถูกต้องแล้วจะเข้ามาสู่หน้าจอที่ถามว่าจะให้ LAN Card ที่เราตั้งค่าแล้วนั้นทำงานเลยหรือไม่ ให้ตอบ Yes แล้วกด Enter



รูปที่ 24 แสดงการถามยืนยันให้ LAN Card ทำงานหรือไม่

27. ในขั้นตอนต่อไประบบจะถามว่า เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนี้เป็น Network gateway หรือไม่? หากไม่ได้ทำหน้าที่เป็น Gateway ก็ตอบ No แต่หากให้ทำหน้าที่เป็น gateway ด้วยก็ให้ตอบ Yes แล้ว กด Enter เพื่อตั้งค่าอื่น ๆ ต่อไป



รูปที่ 25 แสดงหน้าจอการยืนยันการตั้งค่าให้ Server นี้เป็น Network Gateway

28. ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการถามว่า จะให้ Inetd Service เช่น FTP ฯลฯ ทำงานหรือไม่? ในที่นี้ให้เราตอบ No ไปก่อน แล้วกด Enter เพราะเราจะทำการ Config เองในภายหลัง



รูปที่ 26 แสดงหน้าจอการยืนยันให้ Inetd Service ทำงานหรือไม่

29. ขั้นตอนต่อมาระบบจะถามว่าจะให้ SSH (Secure Shell Service) ทำงานหรือไม่? ให้ตอบ No ไปก่อน แล้วกด Enter เพราะเราจะทำการ Config เองในภายหลัง



รูปที่ 27 แสดงหน้าจอการยืนยันให้ sshd Service ทำงานหรือไม่

30. ในขั้นตอนนี้ระบบจะถามว่าจะให้ ผู้ใช้ที่ไม่มีรายชื่อในระบบเข้ามา FTP ได้หรือไม่? ให้เราตอบ No แล้วกด Enter



รูปที่ 28 แสดงหน้าจอการยืนยันให้ sshd Service ทำงานหรือไม่

31. หากเราไม่ต้องการใช้งาน Network File System Server ให้ตอบ No แล้วกด Enter



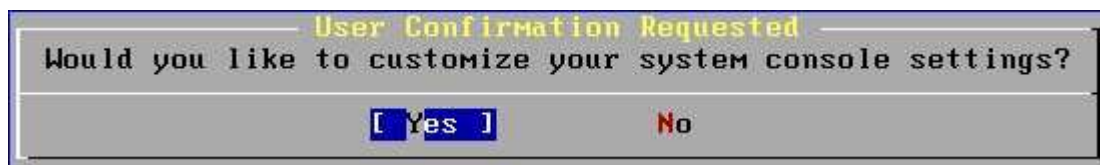
รูปที่ 29 แสดงหน้าจอถามว่าจะให้ NFS Server ทำงานหรือไม่?

32. หากเราไม่ต้องการใช้งาน Network File System Server ให้ตอบ No แล้วกด Enter



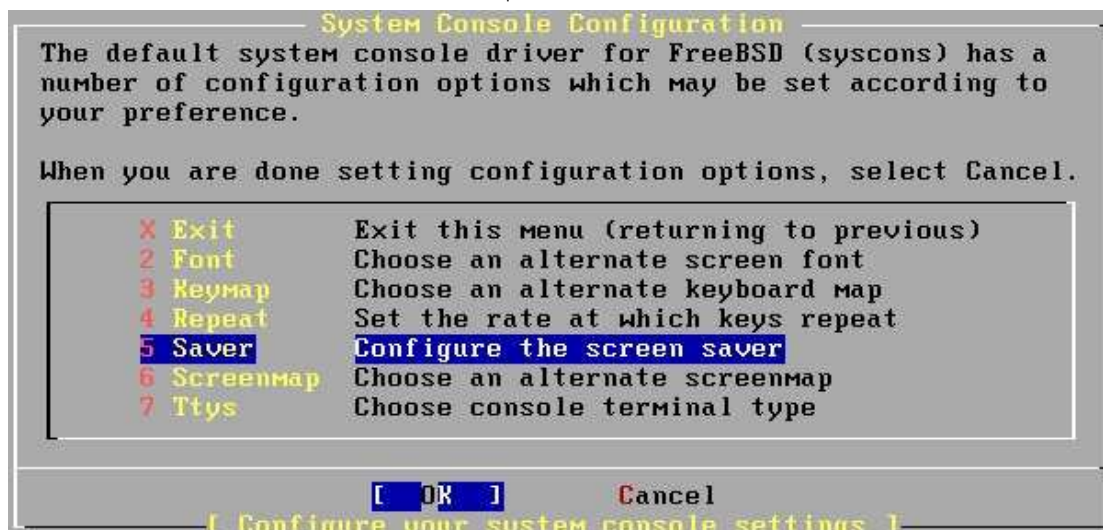
รูปที่ 30 แสดงหน้าจอถามว่าจะให้ NFS Client ทำงานหรือไม่?

33. ต่อมาระบบจะให้เรารับค่าต่าง ๆ ของ Console เช่น Mouse , Keyboard , จอภาพ เป็นต้น ให้เราตอบ Yes แล้วกด Enter



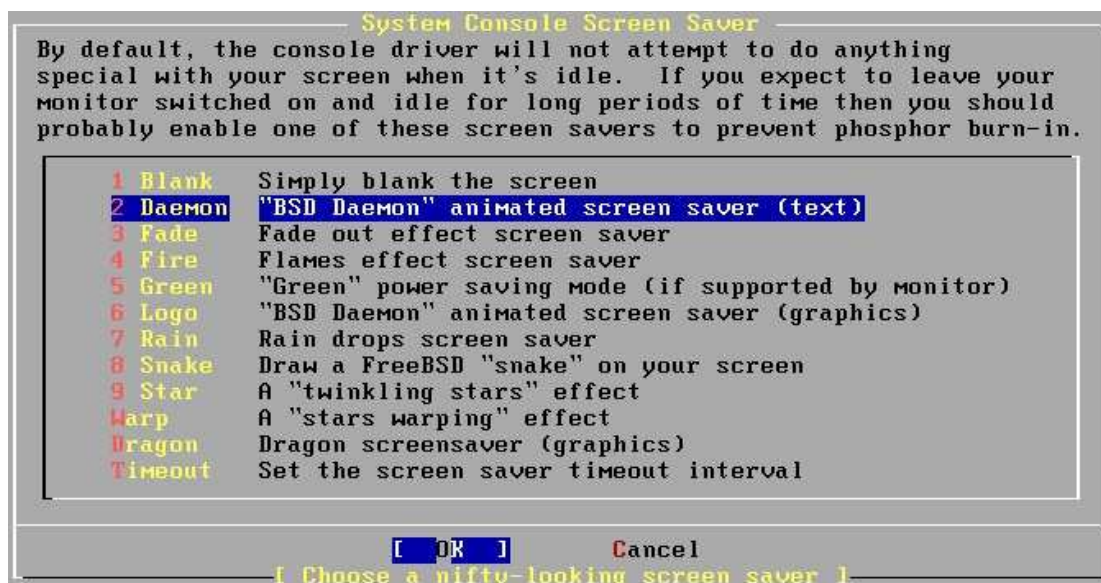
รูปที่ 31 แสดงหน้าจอก่อนเข้าไปตั้งค่า Console ของ Server

34. ในหน้าจอถัดมาจะเป็นการให้เราเลือกตั้งค่าต่าง ๆ เราจะลองเข้าไปตั้งค่า เฉพาะ Screen Saver อย่างเดียว โดยเราจะไม่ไปตั้งค่า Console ตัวอื่น ๆ ให้เลื่อนมาที่ Saver แล้วกด Enter เพื่อตั้งค่า Screen Saver



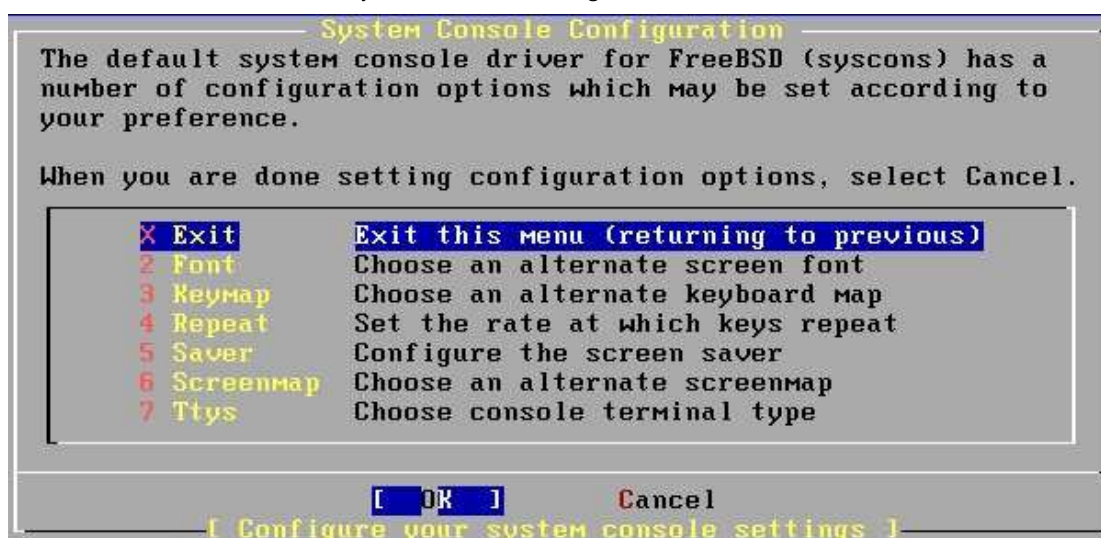
รูปที่ 32 แสดงหน้าจอการตั้งค่า Console

35. ให้เลือก Screen Saver ที่ต้องการ แล้วกด Tab มาที่ Ok แล้ว Enter เพื่อทำงานต่อ



รูปที่ 33 แสดงการเลือก Screen Saver

36. หน้าจอจะกลับไปที่ System Console Configuration ครั้งนี้ให้เลือก Exit แล้วกด Enter



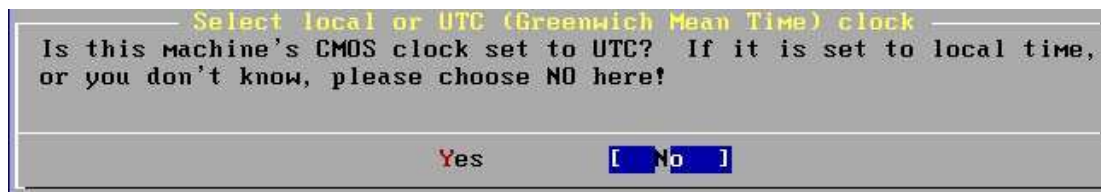
รูปที่ 34 แสดงหน้าจอการตั้งค่า Console หลังกลับจากรายการย่อย Saver

37. หลังจากทำการ Config ต่างๆ ของ Console แล้ว ต่อไปจะเป็นการตั้งค่าเวลาของเครื่อง Server ของเรา ให้เลือก Yes แล้วกด Enter



รูปที่ 35 แสดงหน้าจอยืนยันการเข้าตั้งค่า Time Zone

38. ระบบจะถามว่า เวลาที่ตั้งไว้ใน CMOS ของเครื่อง Server เป็นเวลาสากลหรือไม่? ให้ตอบ No แล้วกด Enter หากเวลาของเครื่องเราตั้งตามเวลาท้องถิ่น



รูปที่ 36 แสดงหน้าจอสอบถามค่าเวลาของ CMOS

39. ให้เราเลือก Time Zone เป็น Asia แล้วกด Enter



รูปที่ 37 แสดงหน้าจอเลือก Zone เวลา

40. ในหน้าจอเลือกประเทศให้เลื่อนลูกศรมายังหมายเลข 44 ซึ่งเป็นประเทศไทย แล้วจึงกด Enter



รูปที่ 38 หน้าจอเลือกประเทศใน Asia



41. จะมีการถามยืนยันการแสดงผลเวลาในรูปแบบ ICT ให้ตอบ Yes แล้วกด Enter



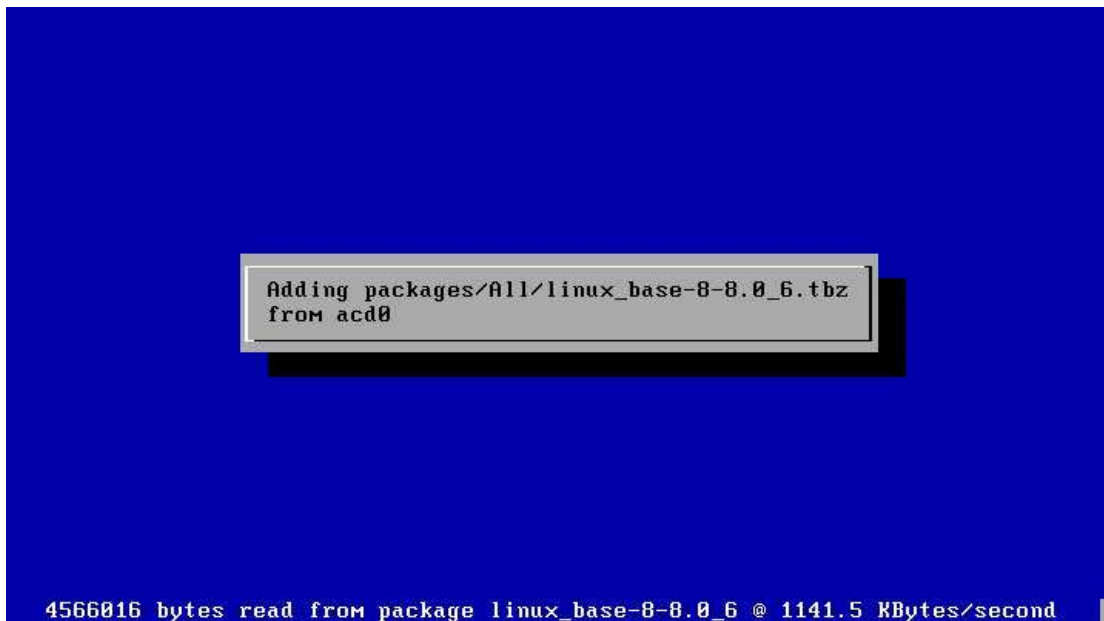
รูปที่ 39 แสดงหน้าจอยืนยันรูปแบบการแสดงผลเวลา

42. เมื่อจบขั้นตอนการตั้งค่าเวลาแล้ว ระบบจะถามว่า ให้ FreeBSD Server ของเรานั้นรองรับ Package ของ LINUX หรือไม่? ให้ตอบ Yes แล้วกด Enter เพื่อให้ FreeBSD ของเราสามารถติดตั้งโปรแกรมที่ทำงานบน LINUX ได้



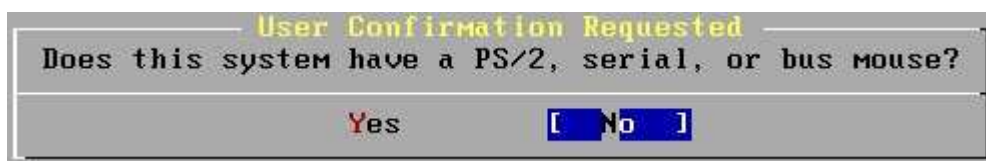
รูปที่ 40 แสดงหน้าจอยืนยันการยอมรับ Package ของ LINUX ให้ลงบน FreeBSD ได้

43. ระบบจะทำการติดตั้ง Package เพิ่มเติม ให้รอสักครู่



รูปที่ 41 แสดงหน้าจอระบบกำลังติดตั้ง Package เพิ่มเติม

44. เมื่อติดตั้งเสร็จแล้วระบบจะถามว่า บนเครื่อง Server ของเรามี Mouse ต่ออยู่หรือไม่ ให้ตอบ No แล้ว Enter เพราะเราติดตั้งแบบ Command Line หรือ Text Mode เราไม่ได้ติดตั้ง GUI หรือ X-window



รูปที่ 42 แสดงหน้าจอยืนยันการมีอยู่ของ Mouse



45. ถึงขั้นตอนนี้เราจะแจ้งว่า FreeBSD มี Package มากมายให้เลือกติดตั้ง เราสนใจที่จะ Browse ดู และติดตั้งหรือไม่? ให้ตอบ No แล้ว Enter



รูปที่ 43 หน้าจอแสดงการเชิญชวนให้ลง Package เพิ่มของ FreeBSD

46. ขั้นตอนที่ต่อไปจะเป็นการถามว่า นอกจากผู้ใช้ชื่อ root แล้วเราต้องการจะเพิ่มใครคนอื่นเข้ามาในระบบหรือไม่? ให้ตอบ No แล้วกด Enter



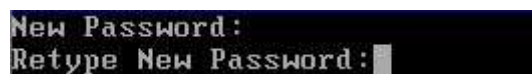
รูปที่ 44 แสดงหน้าจอยืนยันการเพิ่ม User เข้าระบบ

47. ระบบจะแจ้งเตือนให้เราทราบว่าต่อไปนี้จะเป็นการตั้ง Password ให้กับ root



รูปที่ 45 แสดงหน้าจอเตือนก่อนการใส่ Password ของ root

48. ให้เราตั้ง password สำหรับ root ในการตั้งนั้นขณะพิมพ์ Cursor จะไม่กระพริบ และเมื่อพิมพ์เสร็จให้กด Enter แล้วให้พิมพ์ password ซ้ำอีกครั้ง และกด Enter เมื่อพิมพ์เสร็จเช่นกัน



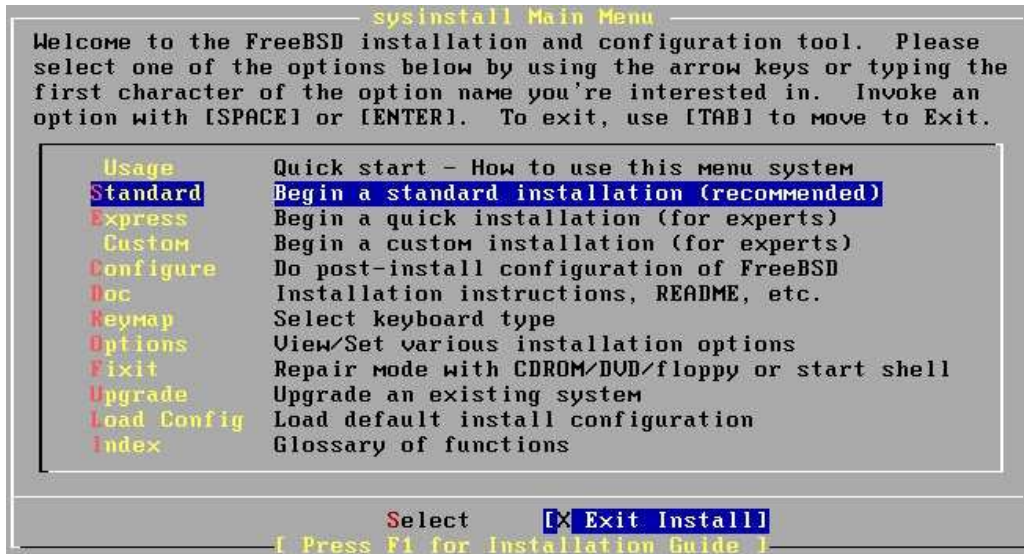
รูปที่ 46 แสดงการพิมพ์ Password ของ root

49. ระบบจะแจ้งเตือนว่าเป็นโอกาสสุดท้ายที่จะตั้งค่า Options ต่าง ๆ ของระบบ ให้เราเลือก No แล้วกด Enter เพื่อออกจากการติดตั้ง



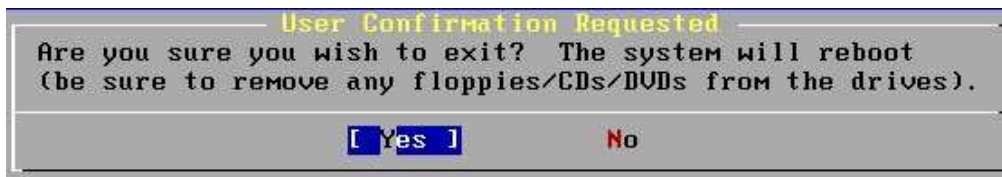
รูปที่ 47 แสดงหน้าจอยืนยันการตั้งค่า Options เพิ่มเดิมหรือไม่

50. ระบบติดตั้งจะกลับมาสู่หน้าจอเริ่มแรกของการติดตั้งอีกครั้ง คราวนี้ให้เรากดปุ่มลูกศรทางขวาเพื่อไปยัง Exit Install แล้วจึงกด Enter เพื่อออกจากการติดตั้ง



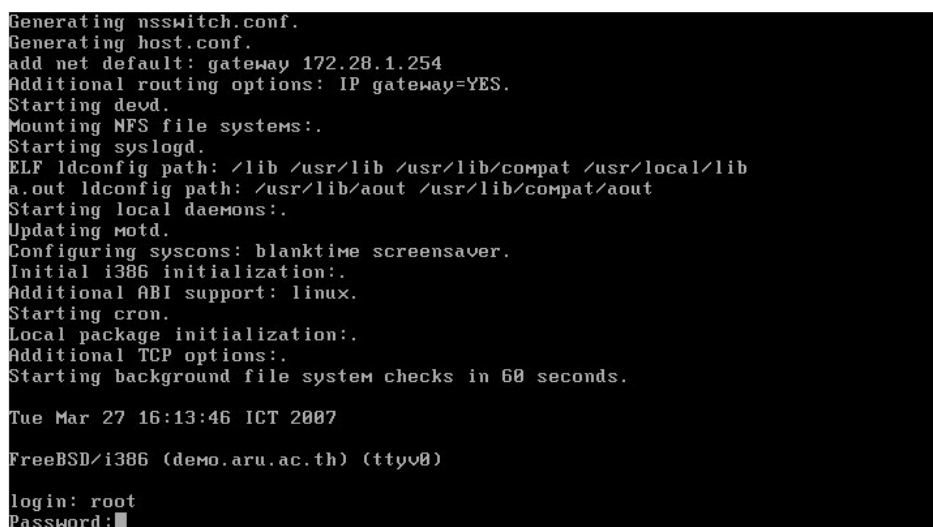
รูปที่ 48 แสดงหน้าจอ sysinstall Main Menu

51. ระบบติดตั้งจะถามยืนยันว่าเราจะออกจากการติดตั้งจริงหรือไม่? ให้ตอบ Yes แล้วกด Enter ระบบจะทำการ Reboot ใหม่ ให้เราเอาแผ่น CDROM ออกจากเครื่องอ่านได้



รูปที่ 49 แสดงหน้าจอยืนยันการออกจากการติดตั้ง

52. เมื่อ server ทำการ reboot ให้เรารอจนกระทั่งขึ้น Prompt ให้ login ให้พิมพ์ root แล้วกด Enter หลังจากนั้นให้ใส่ Password ที่เราได้ตั้งไว้ในขั้นตอนการติดตั้ง



รูปที่ 50 แสดงหน้าจอการ login เข้าใช้งาน FreeBSD server