

การออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้

4.1 ขั้นตอนการออกแบบโปรแกรม

ในการออกแบบโปรแกรมตรวจสอบความมั่นคงของระบบยูนิกซ์นี้ ได้แยกออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ โปรแกรมส่วนติดต่อผู้ใช้ (user interface) และชุดของโปรแกรมที่ใช้ในการตรวจสอบความมั่นคง โดยในบทนี้จะกล่าวถึงการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมส่วนติดต่อผู้ใช้

4.2 การออกแบบโปรแกรมส่วนติดต่อผู้ใช้

ในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ ได้คำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. มีลักษณะเป็น เมนู (menu) ซึ่งผู้ใช้สามารถที่จะเลือกโดยใช้ แป้นลูกศร (arrow key) หรือใส่หมายเลขหน้าหัวข้อที่ต้องการ โดยจะมีแถบสว่าง (highlight) ปรากฏหน้าหัวข้อที่เลือก จากนั้นผู้ใช้ต้องกดปุ่ม enter แล้วโปรแกรมจึงจะทำงานตามต้องการ
2. หลังจากที่ผู้ใช้เลือกหัวข้อที่ทำงานและโปรแกรมทำงานเสร็จแล้ว จะมีข้อความแนะนำปรากฏ ซึ่งเมื่อผู้ใช้ออกจากข้อความแนะนำแล้ว โปรแกรมก็จะกลับเข้าเมนูตามเดิม
3. ทุกเมนูจะมีหัวข้อที่ให้เลือกลงไปยังเมนูหลักหรือออกจากโปรแกรมได้ ในกรณีที่เป็นเมนูย่อย จะมีหัวข้อให้กลับไปยังเมนูก่อนหน้านี้อีก

4.3 การทำงานของโปรแกรม

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงการทำงานของฟังก์ชันที่สำคัญดังนี้

4.3.1 ฟังก์ชัน main()

หน้าที่ : ฟังก์ชันนี้เป็นฟังก์ชันแรกที่โปรแกรมเรียก ซึ่งจะทำหน้าที่เตรียมตัวแปรที่สำคัญ และเรียกฟังก์ชัน main_menu()

pseudocode

```
main()
{
    initialize all value;
    main_menu();
    exit ();
}
```

4.3.2 ฟังก์ชัน main_menu()

หน้าที่ : แสดงหน้าจอของเมนูหลัก และเมื่อผู้ใช้เลือกแป้นลูกศรหรือใส่หมายเลขหัวข้อที่ต้องการ จะปรากฏแถบสว่างหน้าหัวข้อที่ต้องการ

pseudocode

```
main_menu()
{
    int choice;

    display menu in this window;
    highlight the choice user choose;
    get choice from user;
    switch(choice) {
        case 1:
            /* user security checking menu */
            win_menu_user();
            break;
        case 2:
            /* file and directory checking menu */
            win_menu_file();
            break;
        case 3:
            /* network security checking menu */
            win_menu_net();
            break;
        case 4:
            /* miscellaneous security checking menu */
            win_menu_misc();
            break;
        case 5:
            quit from program;
```

```

        break;
    default:
        warn user;
    }
}

```

เนื่องจากฟังก์ชัน `win_menu_user()` , `win_menu_file()` , `win_menu_net()` และ `win_menu_misc()` มีการทำงานคล้ายคลึงกัน จึงขอล่าวถึงเฉพาะฟังก์ชัน `win_menu_user()` เท่านั้น

4.3.3 ฟังก์ชัน `win_menu_user()`

หน้าที่ : แสดงเมนูของโปรแกรมตรวจสอบความมั่นคงที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ ซึ่งเมื่อผู้ใช้เลือกหัวข้อที่ต้องการ และกดปุ่ม enter ก็จะทำงานตามต้องการ โดยเรียกฟังก์ชัน `showmenu()`

pseudocode

```

win_menu_user()
{
    int choice;

    do{
        display menu in this window;
        highlight choice the user choose;
        get choice from user;
        showmenu(choice) .
    } while (choice != exit)
}

```


4.3.4 ฟังก์ชัน showmenu()

หน้าที่ : ฟังก์ชันนี้ทำหน้าที่ทำงานโปรแกรมตามที่ผู้ใช้เลือก หลังจากทำงานเสร็จแล้วจะแสดงข้อความแนะนำเมื่อผู้ใช้อ่านเสร็จแล้ว ก็จะกลับเข้าสู่เมนูเดิม

pseudocode

```
showmenu(choice)
int choice;
{
    get program name according to choice;
    get help name file according choice;
    create new window for program to run;
    run program;
    create window for help message;
    overwrite program window with help window;
    display help message;
    delete help window;
    return to menu;
}
```