



# HUST

**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**  
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

ONE LOVE. ONE FUTURE.



ĐẠI HỌC  
BÁCH KHOA HÀ NỘI  
HANOI UNIVERSITY  
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

# Tiny shell

HoangTrieuHungShell - HTHSH

Trình bày bởi:

1. Trần Vương Hoàng 20224855
2. Nguyễn Đức Triệu 20224903
3. Phạm Quang Hưng 20220030

ONE LOVE. ONE FUTURE.

# Nội dung trình bày



1

Giới thiệu chung về HTHSH

2

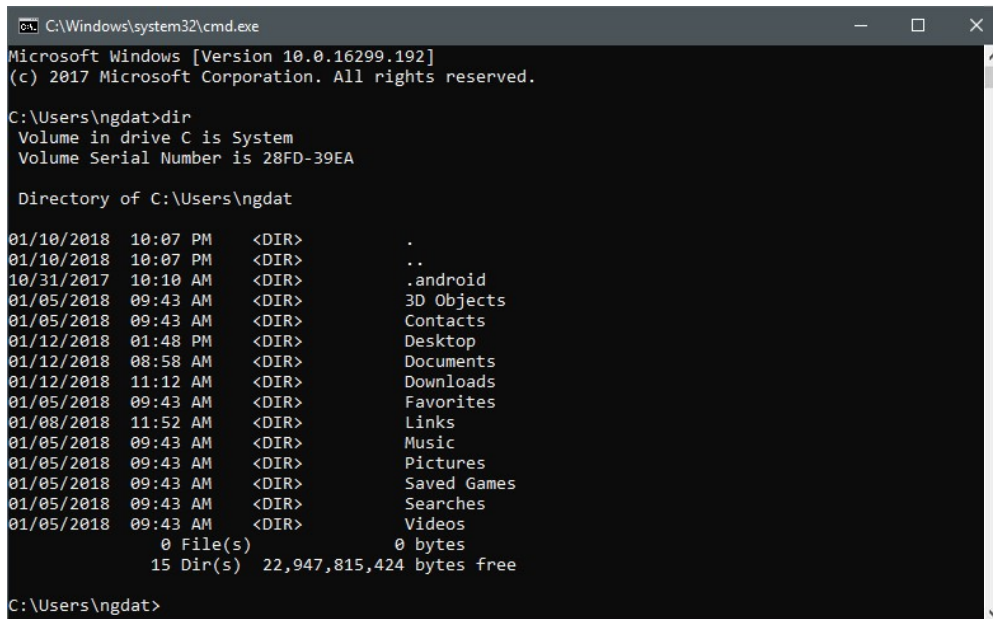
Các tính năng của HTHSH

3

Tổng kết

# 1. Giới thiệu chung về HTHSH

- Là một mô hình thu nhỏ của bộ xử lý lệnh Shell



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.192]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

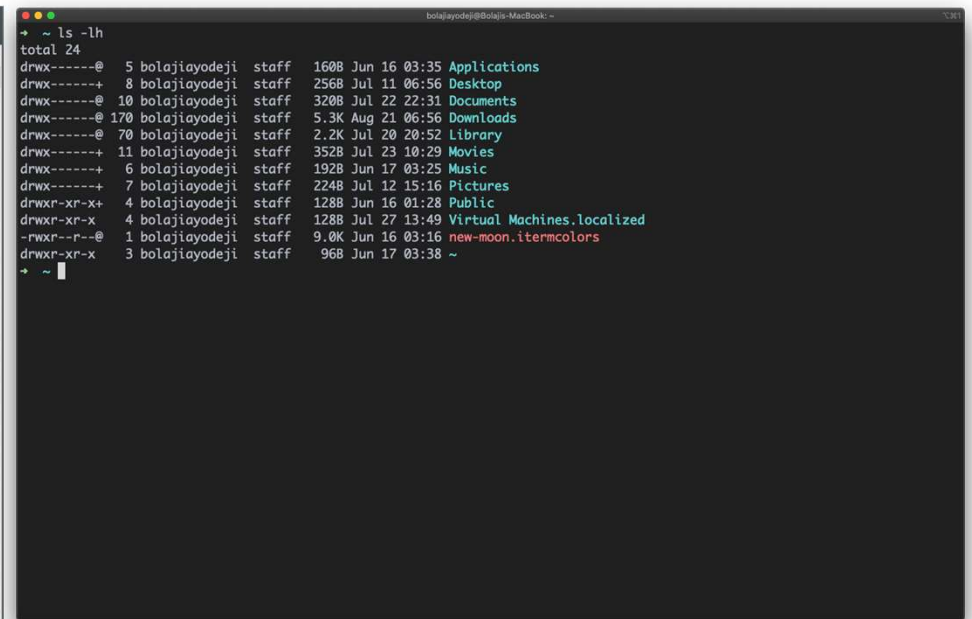
C:\Users\ngdat>dir
Volume in drive C is System
Volume Serial Number is 28FD-39EA

Directory of C:\Users\ngdat

01/10/2018  10:07 PM    <DIR>          .
01/10/2018  10:07 PM    <DIR>          ..
10/31/2017  10:10 AM    <DIR>          .android
01/05/2018  09:43 AM    <DIR>          3D Objects
01/05/2018  09:43 AM    <DIR>          Contacts
01/12/2018  01:48 PM    <DIR>          Desktop
01/12/2018  08:58 AM    <DIR>          Documents
01/12/2018  11:12 AM    <DIR>          Downloads
01/05/2018  09:43 AM    <DIR>          Favorites
01/08/2018  11:52 AM    <DIR>          Links
01/05/2018  09:43 AM    <DIR>          Music
01/05/2018  09:43 AM    <DIR>          Pictures
01/05/2018  09:43 AM    <DIR>          Saved Games
01/05/2018  09:43 AM    <DIR>          Searches
01/05/2018  09:43 AM    <DIR>          Videos
               0 File(s)                0 bytes
              15 Dir(s) 22,947,815,424 bytes free

C:\Users\ngdat>
```

Command Prompt - cmd - Windows



```
bolajiyadeji@Bolaji-MacBook: ~
+ ~ ls -lh
total 24
drwx-----@ 5 bolajiyadeji  staff  1608 Jun 16 03:35 Applications
drwx-----+ 8 bolajiyadeji  staff  2568 Jul 11 06:56 Desktop
drwx-----@ 10 bolajiyadeji  staff  3208 Jul 22 22:31 Documents
drwx-----@ 170 bolajiyadeji  staff   5.3K Aug 21 06:56 Downloads
drwx-----@ 70 bolajiyadeji  staff   2.2K Jul 20 20:52 Library
drwx-----+ 11 bolajiyadeji  staff  3528 Jul 23 10:29 Movies
drwx-----+ 6 bolajiyadeji  staff  1928 Jun 17 03:25 Music
drwx-----+ 7 bolajiyadeji  staff  2248 Jul 12 15:16 Pictures
drwxr-xr-x+ 4 bolajiyadeji  staff  1288 Jun 16 01:28 Public
drwxr-xr-x 4 bolajiyadeji  staff  1288 Jul 27 13:49 Virtual Machines.localized
drwxr--r--@ 1 bolajiyadeji  staff   9.0K Jun 16 03:16 new-moon.itemcolors
drwxr-xr-x 3 bolajiyadeji  staff   968 Jun 17 03:38 ~
+ ~
```

Bash - Linux

# 1. Giới thiệu chung về HTHSH

- Là một mô hình thu nhỏ của bộ xử lý lệnh Shell
- Viết bằng ngôn ngữ lập trình C
- Sử dụng các lời gọi hệ thống của hệ điều hành Linux



PROGRAMMING



## 2. Các tính năng của HTHSH

\* Màn hình khởi động:

```
● trieu@DESKTOP-02M9TC7:~$ cd tiny_shell
○ trieu@DESKTOP-02M9TC7:~/tiny_shell$ ./main
*****
@file      main.c
@author    Pham Quang Hung, Nguyen Duc Trieu, Tran Vuong Hoang
@date      March 2024
@brief     HTHSH (HoangTrieuHung SHell)
*****

🚀 Welcome to HTHSH (HoangTrieuHung SHell)! 🚀

(👉 7°) 👉 █
```



## 2. Các tính năng của HTHSH

- Nhận lệnh, phân tích và thực hiện

```
int main(int argc, char** argv) {  
    print_welcome_message();  
    hthsh_loop();  
    return EXIT_SUCCESS;  
}
```

```
void hthsh_loop() {  
    char *line;  
    char **args;  
    int status;  
  
    do {  
        printf("(👉 7 )👉 ");  
        line = hthsh_read_line();  
        args = hthsh_split_line(line);  
        status = hthsh_execute(args);  
  
        free(line);  
        free(args);  
    } while (status);  
}
```

## 2. Các tính năng của HTHSH

- Lệnh **help** giúp người dùng kiểm tra các câu lệnh được cung cấp

```
(👉 7°) 👉 help
HTHSH
Gõ lệnh và các tham số, sau đó nhấn enter.
Các lệnh được xây dựng:
  cd
  help
  exit
  runsh
  lsdir
  time
  runwinapp
  runapp
  man
Sử dụng lệnh 'man' để biết cách sử dụng các câu lệnh
(👉 7°) 👉
```



## 2. Các tính năng của HTHSH

- Lệnh **man** giúp người dùng tra cứu thông tin về các câu lệnh được cung cấp

```
(👉 7°) 👉 man runwinapp
*****
Tên lệnh
    runwinapp - Chạy một ứng dụng của Windows

Cú pháp
    runwinapp ỨNG DỤNG

Miêu tả
    Lệnh runwinapp chạy một ứng dụng Windows được chỉ định.
    Nếu không cung cấp ỨNG DỤNG, một thông báo lỗi sẽ được hiển thị.

Ví dụ
    runwinapp calc (Chạy ứng dụng calculator)
*****
(👉 7°) 👉 █
```

## 2. Các tính năng của HTHSH

- Lệnh *lsdir* để người dùng kiểm tra các file và thư mục có trong thư mục hiện tại.

```
*****
@file      main.c
@author    Pham Quang Hung, Nguyen Duc Trieu, Tran Vuong Hoang
@date      March 2024
@brief     HTHSH (HoangTrieuHung SHell)
*****

🚀 Welcome to HTHSH (HoangTrieuHung SHell)! 🚀

(👉 7°) 👉 lsdir
TestCD .vscode README.md .git main.c main mainwin.c test man hthsh demo.sh test.c
(👉 7°) 👉 █
```

## 2. Các tính năng của HTHSH

- Lệnh `cd` giúp chuyển đổi thư mục hiện tại.

```
🚀 Welcome to HTHSH (HoangTrieuHung SHell)! 🚀  
  
(👉 7°) 👉 lsdir  
TestCD .vscode README.md .git main.c main mainwin.c test man hthsh demo.sh test.c  
(👉 7°) 👉 cd TestCD  
(👉 7°) 👉 lsdir  
CD1  
(👉 7°) 👉 cd CD1  
(👉 7°) 👉 lsdir  
demo1.sh  
(👉 7°) 👉
```

```
(👉 7°) 👉 cd  
😡 Cần tham số cho lệnh "cd"  
(👉 7°) 👉 cd Hello  
🙄: No such file or directory  
(👉 7°) 👉
```

```
tiny_shell  
├── README.md  
├── TestCD  
│   └── CD1  
│       └── demo1.sh  
├── demo.sh  
├── hthsh  
├── main  
├── main.c  
├── mainwin.c  
├── man  
│   ├── cd.txt  
│   ├── exit.txt  
│   ├── help.txt  
│   ├── lsdir.txt  
│   ├── man.txt  
│   ├── runapp.txt  
│   ├── runsh.txt  
│   ├── runwinapp.txt  
│   └── time.txt  
├── test  
└── test.c
```

## 2. Các tính năng của HTHSH

- Lệnh *time* để hiển thị thời gian.

```
(👉 ° 7 °) 👉 time  
🕒 Thời gian hiện tại là: Thu Jun 6 15:27:35 2024  
(👉 ° 7 °) 👉 █
```

## 2. Các tính năng của HTHSH

- Lệnh ***runsh*** để thực thi một file đuôi .sh (giống file .bat trong Windows)

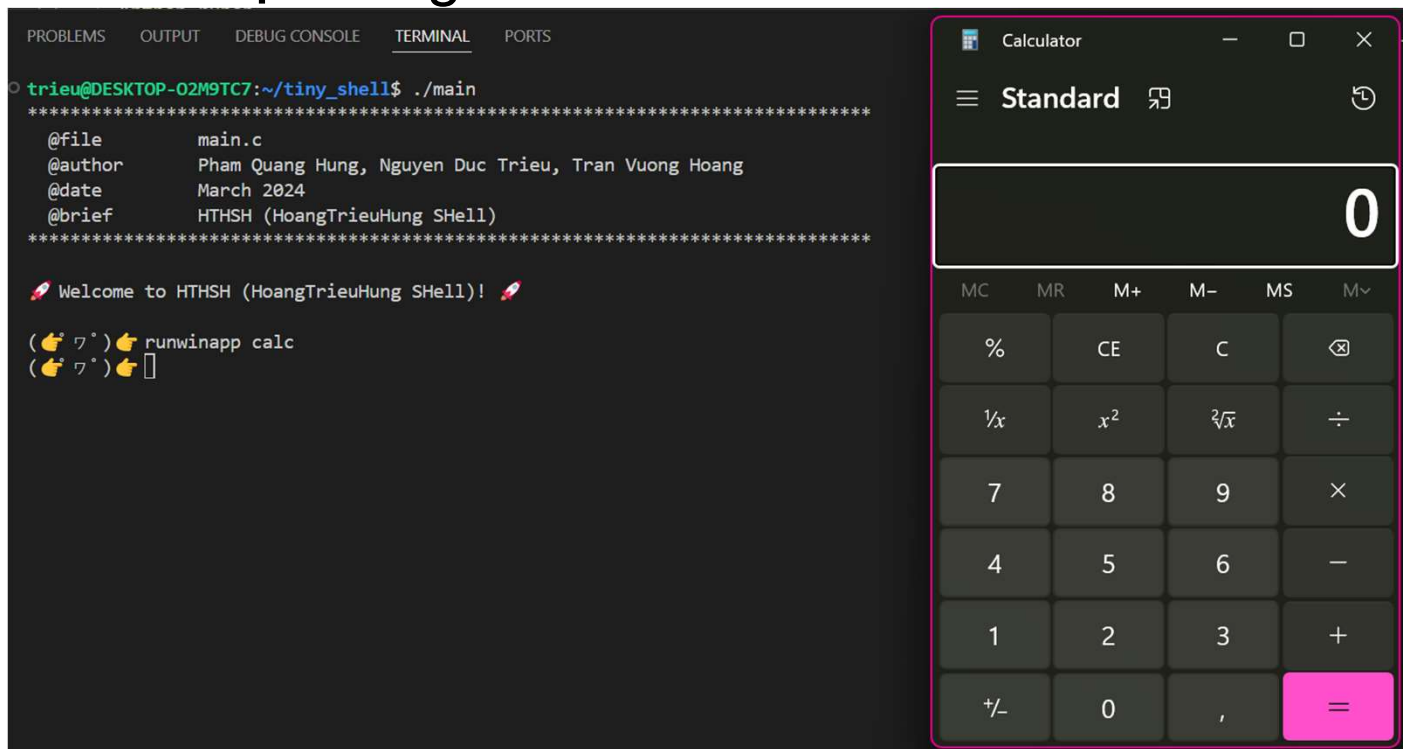
```
*****
@file      main.c
@author    Pham Quang Hung, Nguyen Duc Trieu, Tran Vuong Hoang
@date      March 2024
@brief     HTHSH (HoangTrieuHung SHell)
*****

🚀 Welcome to HTHSH (HoangTrieuHung SHell)! 🚀

(👉 ° 7 °) 👉 runsh demo.sh
Hello
(👉 ° 7 °) 👉 █
```

## 2. Các tính năng của HTHSH

- Lệnh ***runwinapp*** cho phép chạy các ứng dụng của hệ điều hành Windows ở chế độ background mode.





## 2. Các tính năng của HTHSH

- Lệnh ***runapp*** chạy các ứng dụng (các file nhị phân) trên Linux

```
*****
@file      main.c
@author    Pham Quang Hung, Nguyen Duc Trieu, Tran Vuong Hoang
@date      March 2024
@brief     HTHSH (HoangTrieuHung SHell)
*****

🚀 Welcome to HTHSH (HoangTrieuHung SHell)! 🚀

(👉 7°) 👉 runapp test
10
9
ls8
dir
7
6
5
4
3
ls
2
1
0
Ứng dụng test đã kết thúc 🐼
(👉 7°) 👉 TestCD .vscode README.md .git main.c main mainwin.c test man hthsh demo.sh test.c
(👉 7°) 👉 README.md TestCD demo.sh hthsh main main.c mainwin.c man test test.c
(👉 7°) 👉
```



## 2. Các tính năng của HTHSH

- Lệnh *exit* giúp thoát khỏi HTHSH

```
(👉 ° 7 °)👉 runsh demo.sh
hthsh: chmod error: No such file or directory
(👉 ° 7 °)👉 lsdir
demo1.sh
(👉 ° 7 °)👉 runsh demo1.sh
Welcome to CD1
(👉 ° 7 °)👉 exit
Goodbye 🙋 See you soon ❤️
○ trieu@DESKTOP-02M9TC7:~/tiny_shell$
```

## 2. Các tính năng của HTHSH

- Lệnh *help*
  - liệt kê các lệnh
- Lệnh *man*
  - thông tin các lệnh
- Lệnh *lsdir*
  - liệt kê file, thư mục
- Lệnh *cd*
  - chuyển thư mục
- Lệnh *time*
  - kiểm tra thời gian
- Lệnh *runsh*
  - chạy file .sh
- Lệnh *runwinapp*
  - chạy Windows app
- Lệnh *runapp*
  - chạy Linux app
- Lệnh *exit*
  - thoát khỏi shell



### 3. Tổng kết

- Một số tính năng của shell còn hạn chế.
- Shell còn ít tính năng.
- Hướng phát triển:
  - + Thêm lệnh và cải thiện các lệnh đã có.
  - + Tiếp tục hoàn thiện shell trên Windows



The logo graphic for HUST (Ho Chi Minh University of Science) features a dark blue square background. In the center, the word "HUST" is written in a bold, white, sans-serif font. Surrounding the text is a circular pattern of red dots of varying sizes, creating a halftone or dot-matrix effect that forms a ring around the central text.

**HUST**

 [hust.edu.vn](http://hust.edu.vn)  [fb.com/dhbkhn](https://fb.com/dhbkhn)

**THANK YOU !**