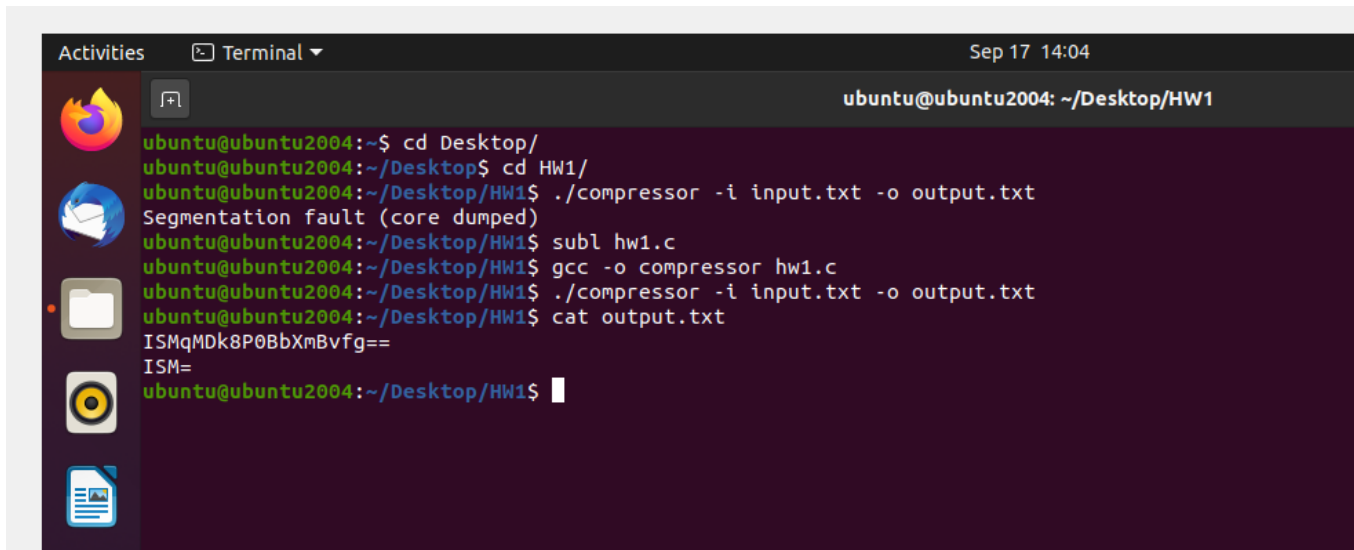


1.result screenshot



```
Activities Terminal Sep 17 14:04
ubuntu@ubuntu2004: ~/Desktop/HW1
ubuntu@ubuntu2004:~$ cd Desktop/
ubuntu@ubuntu2004:~/Desktop$ cd HW1/
ubuntu@ubuntu2004:~/Desktop/HW1$ ./compressor -i input.txt -o output.txt
Segmentation fault (core dumped)
ubuntu@ubuntu2004:~/Desktop/HW1$ subl hw1.c
ubuntu@ubuntu2004:~/Desktop/HW1$ gcc -o compressor hw1.c
ubuntu@ubuntu2004:~/Desktop/HW1$ ./compressor -i input.txt -o output.txt
ubuntu@ubuntu2004:~/Desktop/HW1$ cat output.txt
ISMqMDk8P0BbXmBvfg==
ISM=
ubuntu@ubuntu2004:~/Desktop/HW1$
```

2.program architecture

先開檔，將一行字串讀進來並用 `char` 陣列存放，在將陣列中每個元素轉換成整數並存放於一個無號整數陣列，利用位元運算的方式將其一一轉換為 `base64` 碼，再寫入 `output.txt` 內。

3.program functions:

`Getopt()`,`fopen()`,`fgets()`,`strchr()`,`malloc()`,`fputs()`,`fputc()`,`fclose()`,自定義函式 `power()`

4.How you design your program?

這次的作業是要將檔案內的 16 進位整數(檔案

中以字元型態存在)轉換為 **base64** 碼。這次首先是用 **getopt** 來做開檔的動作，接著我設了一個字陣列，將檔案整行存入該陣列，並利用 **ASCII** 碼的方式，將字元轉成十進位整數，存入一個無號整數陣列裡面。我有設計數器去計算該行資料有幾個數字，也有設每三個數字為一組的話，總共有幾組，也有找出餘數。我設了 **compare**，一次存 3 個小於 16 的無號整數，然後利用位元運算的方式，將 12 個 **bits** 轉成兩個 **base64** 碼(我一開始就將 **base64** 手打成一個陣列，這樣就只需要使用索引值就可以直接配對陣列的某格)我將轉好的兩個 **base64** 碼存入 **ans** 陣列，並直接寫入 **output.txt**。若餘數為一個的情況下，必須補兩個 0，去再度換出一個 **base64** 碼，再補一個等號。若餘數為兩個，則必須補四個 0，換出兩個 **base64** 碼，再補兩個等號。對了，此題因為有超過一列數字，所以會牽扯到不同 **OS** 有各自的不同的換行符號，所以我有寫一個判定，將所有不同版本的換行符

號都改成'\n'\0'\0'這樣就不會有因為我在
ubuntu 上可以 output 出正確答案，但是到了
windows 卻出現不同答案的問題了。