准备工作：

1.安装编译器和代码编辑软件

2.简要阅读 C Primer Plus 第2章到第9章，快速浏览第10章到第13章

3.在B站观看gcc使用教程视频

4.在B站观看git介绍视频

准备工作中遇到的困难：

1.清除缓冲区语句语句的理解

while(getchar()!='\n')

continue;

不记得最开始的错误理解了，现在的理解如下：

以读取上一个内容后缓冲区剩余"ab\n"为例，首先getchar()接收并返回'a'，循环条件判断为真，丢弃'a'，进入循环，执行continue(可省略)继续循环。这一次循环结束后getchar()接收并返回'b'，循环条件为真，继续循环。最后getchar()接收并返回'\n'，循环条件为假，不进入循环，丢弃缓冲区末尾的'\n'。这一部分可以依次读取并丢弃缓冲区剩余的字符，实现清除缓冲区，避免缓冲区中剩余内容影响后续的输入。

2.多维数组与指针

理解：多维数组是数组的数组，具体到特定的一项时是一个具体的元素，没有具体到具体元素时是数组的指针。以int arr[2][3][4]为例，arr是指向arr[0]的指针，即一个[3][4]大小的二维数组，arr[0]指向arr[0][0]，即一个大小为4个int的一维数组,...,arr[0][0][0]是具体的整数元素，不是指针。

写题目过程中遇到的问题和收获

1.Level0-2的编译过程和收获

gcc的编译过程分为预处理，编译，汇编，链接四步。

预处理过程使用gcc -E vending\_machine.c -o vending\_machine.i 命令，生成vending\_machine.i文件，这一过程展开了头文件，去除注释，会将define的量替换为具体的量。预处理负责处理代码中的预处理指令。

编译过程使用gcc -S vending\_machine.i命令，生成vending\_machine.s文件。这一过程C代码被转换为汇编代码。

汇编过程使用gcc -c vending\_machine.s命令，生成vending\_machine.o文件，内容是二进制指令。

链接过程使用gcc -o vending\_machine vending\_machine.o命令，生成vending\_machine.exe文件，这一过程将需要的库和符号进行链接，解决所有外部符号引用。

2.不熟悉C的语法

例子:

1.switch语句没有使用break,导致执行了之后的所有case的内容

2.直接使用"=="比较两个字符串。字符串不是变量类型，字符串的名称是指针变量。

3.局部变量在初始化时不会被赋值为0，全局变量会被赋值为0。

启示：学习计算机语言需要多写来熟悉。

3.少清除缓冲区或多清除缓冲区

多清除缓冲区造成读取的内容丢失，少清除缓冲区影响后续输入。

解决方法：在错误输入或输入了整行后清除缓冲区，其余情况不清除。

启示：遇到问题不能乱改。

4.逻辑混乱

例子：

(1)Level2-1中main函数

int main(void)

{

while(state<4)

{

event\_check();

switch (state)

{

case 0:

place();

break;

case 1:

select();

break;

case 2:

pay();

break;

case 3:

change();

break;

}

}

return 0;

}

其中eventcheck()判断是否输入了"END",如果输入了END改变state的值，没有输入END会在判断后将第一个字母或数字储存在相应的变量中。这一版本在输入END后会直接进入switch语句，此时用户没有进行接下来的操作，造成错误。

解决方法：在进入switch前进行判断

(2)Level2-2中回退功能中记录当前状态的逻辑混乱

int main(void)

{

while(1)

{

if(state!=3)

{

event\_check();

}

if(valid)

{

switch (state)

{

case 0:

place();

break;

case 1:

select();

break;

case 2:

pay();

break;

case 3:

change();

break;

}

memorize();

}

}

return 0;

}

这个过程的顺序是检测——操作——存储——检测...

（或检测——回退——检测...）

每次回退时都恢复到记录的最后的状态，记录后、回退前回退前没有进行新的操作，使回退的状态与当前的状态相同

解决方法：回退时回退到倒数第二个状态，对刚开始运行程序没有操作的状态进行标记

启示：在开始写之前要整理程序的过程和逻辑来避免出现逻辑错误，排除程序的问题时按照由整体到细节的顺序排除。

5.其余问题

程序路径有中文造成不能编译，已经在运行程序又编译造成无法编译……