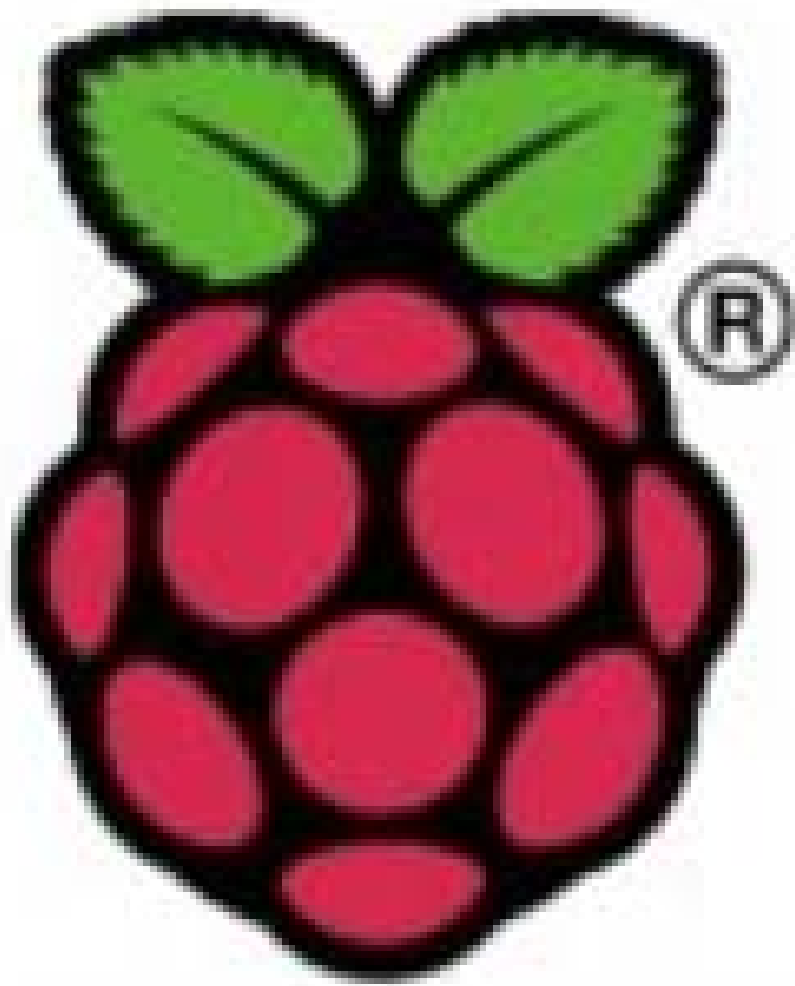


# **RAS-POS 2.0 CUI ver**

## **설치방법**



**— KAERIUS —**

## 들어가면서...

안녕하세요. 라즈베리파이 가족 여러분.

여러분의 성원 덕에 이렇게까지 올 수 있었습니다.

이 자리를 통하여 나무꾼님을 비롯하여 도움을 주신 모든 분들에게 감사드리는 바입니다.

RAS-POS system이 버전 업이 되면 될수록 점점 더 복잡해지는 듯해서 이참에 이 녀석을 만들게 된 배경 및 내세울 수 있는 특징, 그리고 설치방법을 처음부터 정리해드리도록 하겠습니다.

**본 프로그램은 MIT 라이선스를 사용합니다.**

The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2013 KAERIUS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## 1. 개발 배경

## 2. 2.0에 비해서 무엇이 달라졌는가?

## 3. 설치 준비물

## 4. 설치방법

### 4. 1. 먼저 해야 할 것들...

4. 1. 1. 설정 SUDO RASPI-CONFIG

4. 1. 2. 절전모드 끄기

4. 1. 3. 프로그램 설치

4. 1. 4. MYSQL DB등록 및 테이블 등록

4. 1. 5. 상품관리자 등록과정

### 4. 2. 상품관리 페이지 사용방법

4. 2. 1. 상품 추가 기능

4. 2. 2. 상품 제거 기능

4. 2. 3. 상품리스트 보기

4. 2. 4. 매상장부 보기

4. 2. 5. 월별 판매 그래프

### 4. 3. RASPOS2.0 사용하기

4. 3. 1. CODE = 1 판매완료시 <기능설명>

4. 3. 2. CODE = 2 잔돈계산이 필요한 경우

4. 3. 3. CODE = 3 재계산시

4. 3. 4. CODE = + 중복계산시

4. 3. 5. 5<code<1000000 추가가격 입력 시

## 5. 문의사항

## 1. 개발 배경

‘희망 소비자 가격’ 이라고 아시나요?

제조업자가 유통업자와 소비자 사이의 거래에 참고할 목적으로 임의적으로 표시하는 가격으로 법적인 근거는 없지만 많이 통용되는 가격입니다. 물품에 붙어 있는 것들은 거의 희망 소비자 가격입니다.



그런데 몇 년 전에 정부에서 물가 안정화대책으로 내어놓은 것이 바로 “OPENPRICE” 이었습니다. 이것은 물건의 희망 소비자 가격을 없앴으로서 제조업자와 유통업자가 짜

고서 가격을 원가에서 막 올려버리는 것을 방지하고자 하는 취지에서 만들어진 것입니다. 여기까지는 좋았습니다. 하지만 이때부터 소상공인들에 대한 피해가 발생하기 시작했습니다. 멀리 갈 것도 없이 피해는 바로 저의 집에서 발생했는데요.

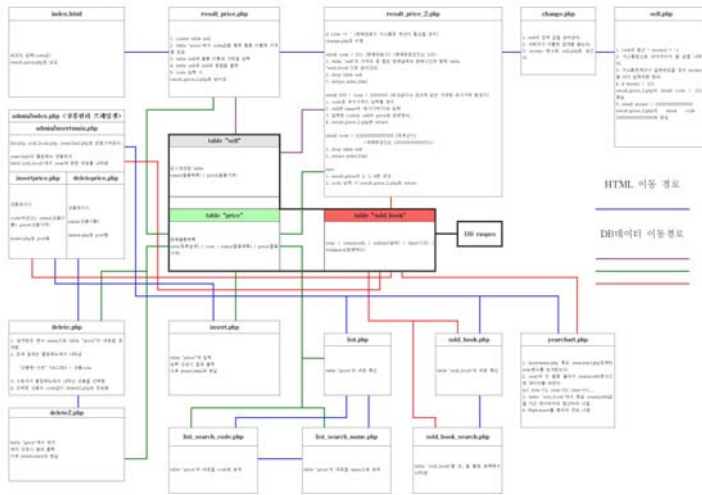
저의 집은 7평 정도의 크기의 구멍가게를 가지고 있었습니다. 평소에 희망 소비자 가격을 보고 물건을 팔았는데요. 당장 가격 표시가 사라지자 정말 난감하더라고요.

그렇다고 이 좁은 구멍가게에 포스기를 들이기에는 포스기의 가격이 터무니없이 비쌌습니다. 세트로 이루어진 포스기는 평균가격 60~70만 원 선이 기본이었습니다.

블로그에서 무료로 프로그램이 배포되기는 했습니다만 그다음이 문제였습니다. 그렇게 될 경우 가게 내에 PC를 배치해야 하는 문제가 발생했는데, 배치할 장소도 마땅치 않을 뿐만 아니라 활동량에 비례하여 전기 소비량도 엄청난 컴퓨터를 하루 종일 켜놓는 것도 부담이었습니다.

그러던 중에 소형 미니PC인 라즈베리파이에 POS기를 올리면 어떨까라는 생각에 이 RAS-POS의 개발을 시작했습니다.

## 2. 2.0에 비해서 무엇이 달라졌는가?



<RAS-POS 1.5 구성도>

기존에 1 버전 RAS-POS의 문제점은 바로 속도였습니다. 본래 라즈베리파이는 저 전력의 낮은 퍼포먼스를 처리하기 위한 학습용으로 웹 화면을 일일이 그려야 하는 하이 퍼포먼스를 처리하기에는 조금

모지랄 수밖에 없었습니다. 1버전을 2개월 동안 실재 사용해본 결과 아무래도 문제는 속도에 있었습니다.

그런 이유에서 기존에 web구동방식에서 과감히 c로 구동하는 방식을 채택하였습니다.

<조언을 주신 클라데스(kladess)님에게 감사드립니다.>

이로서는 터미널의 CUI를 채택하였습니다. 추후 버전이 올라가면 GUI로 갈아탈 예정입니다.

RAS-POS 2.0은 기존 포스 시스템은 터미널에서 이루어 지지만 상품관리는 web에서 이루어집니다.

기존 포스와는 다르게 물품 추가기능이 생겼습니다.

물품 추가기능이란 한 물품을 선택을 하고 개수를 입력할 시에 그 개수만큼의 물품이 장바구니에 담기는 기능을 말합니다.

RAS-POS 2.0에는 보안기능 또한 추가되었습니다. 상품 관리 페이지는 ID와 PW를 입력해야하며 관리자 ID의 등록은 콘솔 내에 reg\_admin파일을 통해 이루어집니다.



### **3. 설치 준비물**

**라즈베리파이**

**SD카드**

**라즈베리파이에 호환되는 USB 무선 Dongle<선택>**

**스마트폰 충전기<라즈베리파이 전원공급용>**

**USB 허브<최소 2~3포트>**

**USB 바코드 리더기**

**USB 숫자패드 키보드**

**7인치 모니터**

**컴포넌트 RCA <비디오 케이블>**

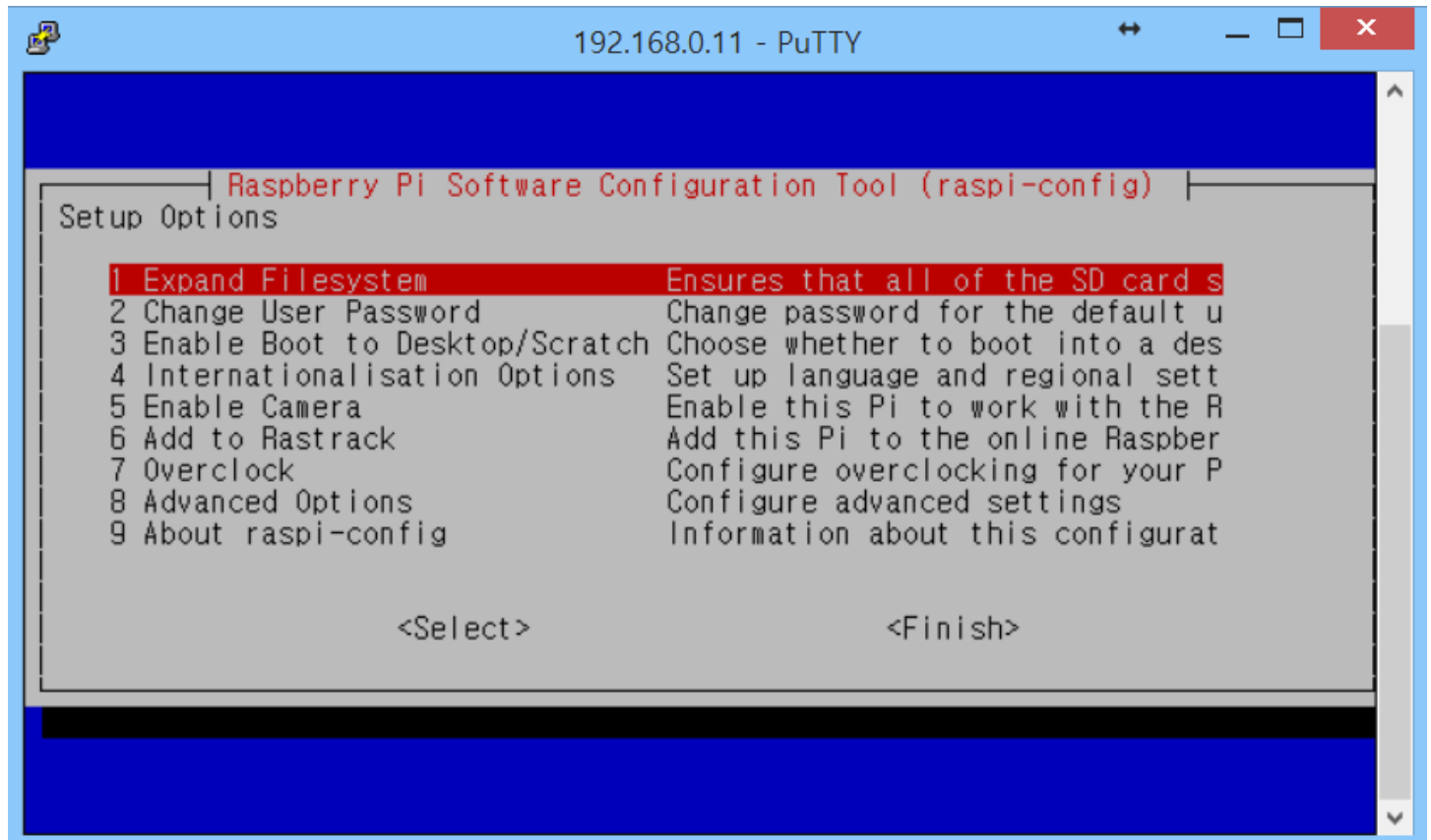
**USB 마우스 <설치 시에만 필요>**

**USB 키보드 <설치 시에만 필요>**

## 4. 설치방법

### 4. 1. 먼저 해야 할 것들...

#### 4. 1. 1. 설정 SUDO RASPI-CONFIG



#### 1. Expand Filesystem<용량확장>

#### 3. Enabld Boot to Desktop/Scratch

=>Desktop Log in as user 'pi' at the  
grapgical desktop

#### 4. Internationalistation Options

=> Change Locale

=> ko\_KR.EUC-KR EUC-KR, ko\_KR.UTF-8  
UTF-8 선택

=> Enter

=> ko\_KR.UTF-8 선택

#### 4. Internationalisation Options

=> Change Timezone

=> Asia => Seoul

FINISH

#### 4. 1. 2. 절전모드 끄기

<http://cafe.naver.com/pipc/1079>

<반돌님의 답변 참조>

#### 4. 1. 3. 프로그램 설치

<기본 업그레이드>

sudo apt-get update

sudo apt-get upgrade

<APM 설치 <http://www.rasplay.org/?p=72>>

sudo apt-get install apache2

sudo apt-get install libapache2-mod-php5  
php5

sudo apt-get install mysql-server  
libapache2-mod-auth-mysql php5-mysql

<MY-SQL설치 때에 root 비밀번호를 설정합니다. 잊어버리지 않도록 조심하세요.>

```
sudo apt-get install phpmyadmin
```

<유용한 프로그램 설치> - 선택

```
sudo apt-get install mc <문커멘드>
```

```
sudo apt-get install vim <빔>
```

<RAS-POS 2.0 다운로드>

```
git clone https://github.com/llzaq6588/RAS-POS_2.0
```

<실행권한 및 관리자 권한 설정>

```
cd ./RAS-POS_2.0
```

```
chmod 755 ./raspos2
```

```
sudo chown root ./reg_admin
```

```
sudo chgrp root ./reg_admin
```

```
sudo chmod 500 ./reg_admin
```

<웹서버에 RASPOS와 PHPMYADMIN 설치>

```
sudo cp -r ./www /var
```

```
cd /var/www
```

```
sudo mkdir phpmyadmin
```

```
sudo cp ./phpmyadmin.zip ./phpmyadmin
```

```
cd ./phpmyadmin
```

```
sudo unzip ./phpmyadmin
```

<웹서버 재시작>

```
sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

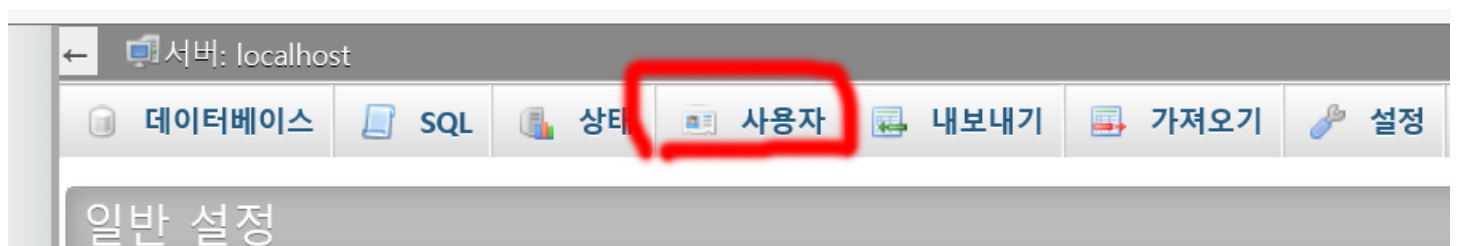
#### 4. 1. 4. MYSQL DB등록 및 테이블 등록

http://라즈베리파이 주소/phpmyadmin/ 에 접속



The image shows the phpMyAdmin login interface. At the top is the phpMyAdmin logo with a sailboat icon. Below it, the text "phpMyAdmin에 오셨습니다" (Welcome to phpMyAdmin) is displayed. There is a language selection section with a dropdown menu currently set to "한국어 - Korean". Below that is a login section with fields for "사용자명:" (Username) and "암호:" (Password), and a "로그인" button. At the bottom right of the login section is a "실행" (Execute) button.

사용자명에 root라고 입력하고 설치 때에 입력한 비밀번호를 넣습니다.



상단에 사용자를 클릭합니다.

하단에 사용자 추가를 클릭합니다.

☐ root

raspberrypi 예

ALL PRIVILEGES 예

권한 수정

내보내기

☐ 모두 체크

선택한 것을:

내보내기

사용자 추가

선택한 사용자를 삭제

(모든 활성화된 권한을 박탈하고 사용자를 삭제함.)  
☐ 사용자명과 같은 이름의 데이터베이스를 삭제합니다

## 사용자 추가

로그인 정보

사용자명:

텍스트 입력 필드를 사용:

호스트

localhost

호스트:

아무데서든

로컬

Use Host Table

텍스트 입력 필드를 사용:

텍스트 입력 필드를 사용:

localhost

암호:

.....

재입력:

.....

암호 생성:

생성

Database for user

☒

Create database with same name and grant all privileges

☒

Grant all privileges on wildcard name (username%\_%)

전체적 권한 (모두 체크 / 모두 체크안함)

다음과 같이 폼을 작성합니다.

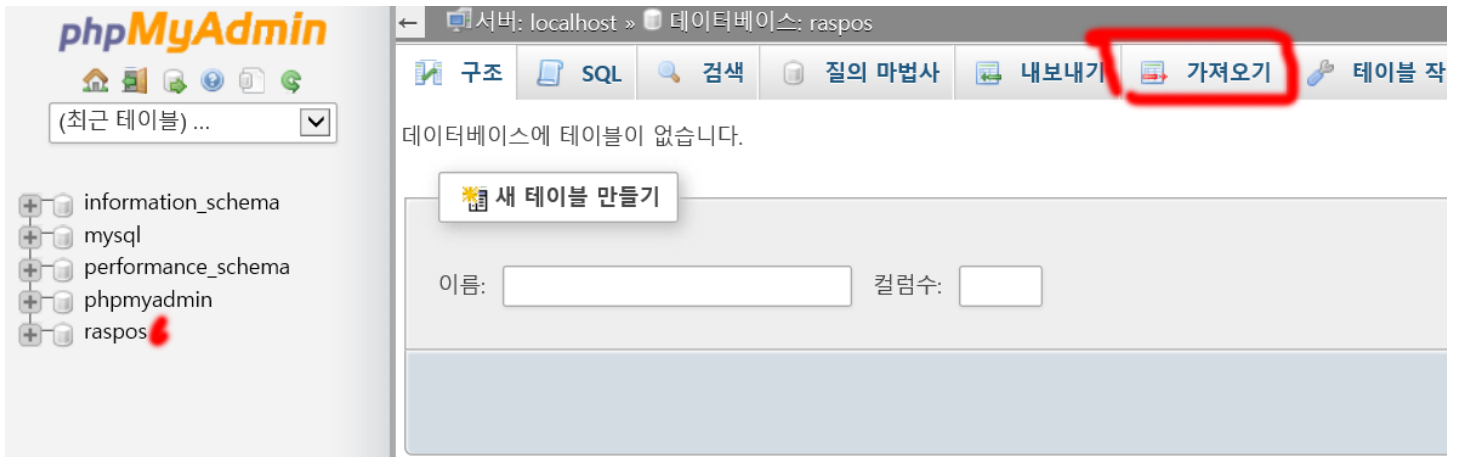
ID : raspos

HOST : localhost

PW : raspospw

그리고 체크된 부분을 체크해줍니다.

모든 것이 완료되었으면 하단에 실행버튼을 눌러줍니다.



좌측에 raspos를 클릭하시고 가져오기를 선택합니다.

[https://github.com/llzaq6588/RAS-POS\\_2.0/archive/master.zip](https://github.com/llzaq6588/RAS-POS_2.0/archive/master.zip) 링크를 클릭해서 RASPOS2.0을 다운받고 압축을 풀어주세요.

rasposz	2014-02-11 오후 2...	파일	17KB
raspos2.0 test ver.sql	2013-12-06 오전 1...	SQL 파일	17KB
raspos2.0 ver.sql	2013-12-06 오전 1...	SQL 파일	2KB
README	2014-02-11 오후 1...	텍스트 문서	4KB

두 개의 sql파일이 보일 겁니다. test ver는 상품정보가 들어있는 버전이며 test가 아닌 버전은 상품정보가 없습니다. test용으로 사용하실 분은 test ver를 다운로드 받아 주시기 바랍니다.



## "raspos" 데이터베이스로 가져오기

### 가져올 파일:

파일은 압축되지 않았거나 gzip, bzip2, zip로 압축된 파일들이 허용됩니다.  
압축된 파일의 이름은 **[포맷].[압축 확장자]** 로 끝나야 합니다. 예: **.sql.zip**

업로드 파일:   (최대: 2,048KB)

파일 문자셋:

### 일부분만 가져오기:

☒ PHP 실행 시간 제한이 근접하였을 때 가져오기를 일시 중지하기. (대용량의  
스킵할 열의 수(첫 번째 열부터가 기준):




### Format:

### 상세 포맷 옵션:

SQL compatibility mode:

☒ Do not use AUTO\_INCREMENT for zero values

찾아보기로 원하는 sql파일을 입력합니다.

<div><div> 구조</div><div> SQL</div><div> 검색</div><div> 질의 마법사</div><div> 내보내기</div><div> 가져오기</div><div> 테이블 작업</div><div> 사용권한</div></div>											
테이블 실행					행	종류	데이터정렬방식	크기	부담		
<input type="checkbox"/> price	 보기	 구조	 검색	 삽입	 비우기	 삭제	~197	InnoDB	utf8_general_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> sold_book	 보기	 구조	 검색	 삽입	 비우기	 삭제	~30	InnoDB	utf8_general_ci	16 KB	-
2개 테이블 계							227	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB	0 B
<div><div></div><div><input type="checkbox"/> 모두 체크</div><div>선택한 것을:</div><div></div></div>											

#### 4. 1. 5. 상품관리자 등록과정

```
cd /home/pi/RAS-POS_2.0
```

```
sudo ./reg_admin
```

```
=====
[                                     ]
[          RAS-POS 2.0 관리자 등록          ]
[                                     ]
[ 본 프로그램은 보안을 위해 ROOT 계정에서 ]
[ 작동되는 것을 추천드리는 바입니다. ]
[                                     ]
[ 아!! 비밀번호는 보이지 않아도 입력되니 ]
[ 놀라지 마시길.. ^^? ]
[                                     ]
=====

계속하시려면 ENTER을 눌러주세요. █
```

ENTER을 눌러주세요.

```
관리자 ID : raspos

패스워드는 보이지 않습니다.
관리자 PW :
다시 입력해주세요 : █
```

원하는 관리자 ID와 PW를 입력해주세요. 패스워드는 입력 시 보이지 않습니다.

```
=====
[ 관리자 계정 등록을 완료하였습니다. ]
[ 관리자 등록 ID : raspos ]
[ ]
=====

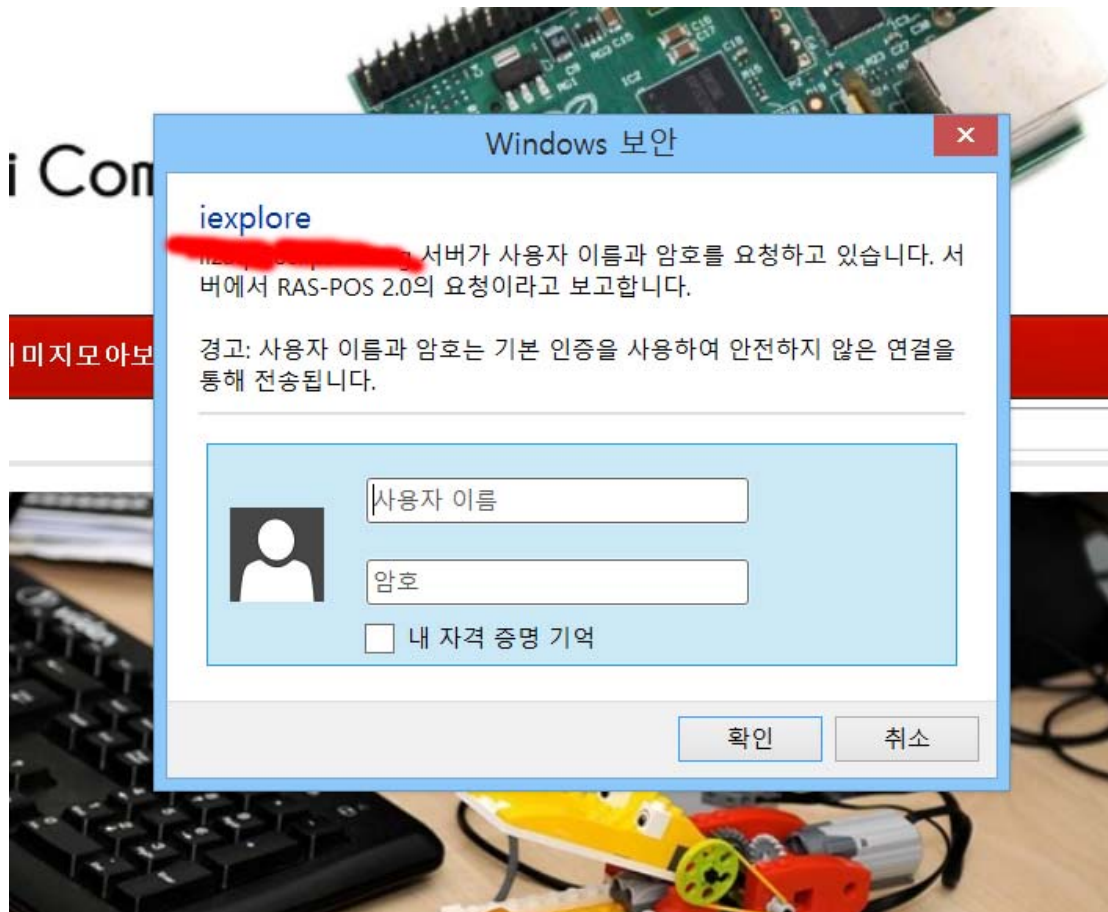
pi@raspberrypi ~/RASPOS2.0 $ █
```

입력이 완료되었으면 다음과 같은 메시지가 뜨면서 프로그램이 종료됩니다.

혹시 상품관리페이지 ID와 PW를 잃어버리셨다면 이 프로그램을 다시 가동하셔서 ID와 PW를 새로 맞추실 수 있습니다.

## 4. 2. 상품관리 페이지 사용방법

http://라즈베리파이 주소/admin/ 으로 들어갑니다.



사이트에 접속하면 다음과 같은 로그인 메시지가 뜹니다.  
상품관리자 등록과정에서 등록한 ID와 PW를 입력하세요.

# 상품관리

상품리스트보기

매상장부보기

월별 판매 그래프 : 판매년도  검색

## \* 상품 추가시 \*

상품 바코드 :

상품 이름 :

상품 가격 :

원

상품 추가

## \* 상품 제거시 \*

상품 이름 :

찾기

상품관리 브라우저에서는 다음과 같은 일을 할 수 있습니다.

1. 상품 관리<상품 리스트 추가 및 제거>
2. 매상관리 <월별 매상 및 그래프 표시 가능>

#### 4. 2. 1. 상품 추가 기능

상품 추가 시에는 원활한 진행을 위해 바코드를 사용합니다.

상품 추가 기능에 관한 설명은

<http://www.rasplay.org/?p=6494>

의 바코드 리더기 설정부분을 확인해주시기 바랍니다.

## 4. 2. 2. 상품 제거 기능

상품 제거기능은 이름을 검색하는 것만으로도 가능합니다.

### \* 상품 제거시 \*

재검색

### \* 상품 제거시 \*

상품 이름 :

찾기

->

오리온미니웨하스-1500원  
오징어칩-800원  
오징어땅콩-1500원  
오이-1200원  
오랄비치슬-2000원

상품제거

예를 들어 '오' 라는 글자를 검색하면 '오' 자가 포함된 모든 상품들이 나옵니다. 이렇게 되면 사용자는 원하는 상품을 선택하고 상품제거 버튼을 누르면 됩니다.

### \* 상품 제거시 \*

상품명 "오랄비치슬 " 은(는) 제거되었습니다.

상품 이름 :

찾기

## 4. 2. 3. 상품리스트 보기

# 상품관리

상품리스트보기

매상장부보기

월별 판매 그래프 : 판매년도 검색

상품리스트 보기를 클릭해서 상품관리로 들어가 보세요.

## 상품 현황

상품 검색

바코드로 찾아보기 : 검색

이름으로 찾아보기 : 검색

상품등록날짜	바코드	상품명	상품가격
2013-10-27	8801019306907	에이스	1200원
2013-10-27	8801043010047	수미칩	2000원
2013-10-27	8801117255503	오리온미니웨하스	1500원
2013-10-27	8801062247035	빠다코코넛	1200원
2013-10-27	8801043004138	자갈치	800원
2013-10-27	8801043004732	오징어칩	800원
2013-10-27	8801043019323	새우깡	1000원
2013-10-27	8801043004701	꿀파배기	1000원
2013-10-27	8801117760908	오징어땅콩	1500원
2013-10-27	8801117760304	포카칩	1500원
2013-10-27	8809263981017	고수한살과자	5000원

상품 리스트가 즉 나열되어있습니다.<test ver.sql 기준>  
찾으시는 상품은 검색을 통해 찾으실 수 있습니다.



## 4. 2. 4. 매상장부 보기

### 상품관리

[상품리스트보기](#)[매상장부보기](#)월별 판매 그래프 : [판매년도](#) [검색](#)

매상장부 보기를 누르시면

### 매상 장부

[판매년도 - 판매월](#) [검색](#)

판매날짜	판매시간	매상
2011-03-03	00:00:00	201140원
2011-04-04	00:00:00	118400원
2011-05-05	00:00:00	121000원
2011-06-06	00:00:00	0원
2011-07-07	00:00:00	111500원
2011-08-08	00:00:00	128000원
2011-09-09	00:00:00	210040원
2011-10-10	00:00:00	115600원
2011-11-11	00:00:00	121000원
2011-12-12	00:00:00	138000원
2012-01-01	00:00:00	118000원
2012-02-02	00:00:00	192000원
2012-03-03	00:00:00	256000원
2012-04-04	00:00:00	171000원
2012-05-05	00:00:00	158000원

다음과 같이 데이터가 나옵니다. 원래 판매시간까지 나오  
니다만 test ver.sql에는 판매시간이 적히지 않았습  
니다. 포스기를 사용하시면 판매시간까지 정확히 나  
옵니다.

### 매상 장부

[판매년도 - 판매월](#) [검색](#)[전체 매상 보기](#)

판매날짜	판매시간	매상
2013-10-10	00:00:00	200100원
월 매출 합계		200100원

판매년도와 판매 월을 선택하신다면 선택하신 월에 판매내  
역과 총 판매액수를 보실 수 있습니다.

## 4. 2. 5. 월별 판매 그래프

월별 판매 그래프 :

판매년도
2011
2012
2013

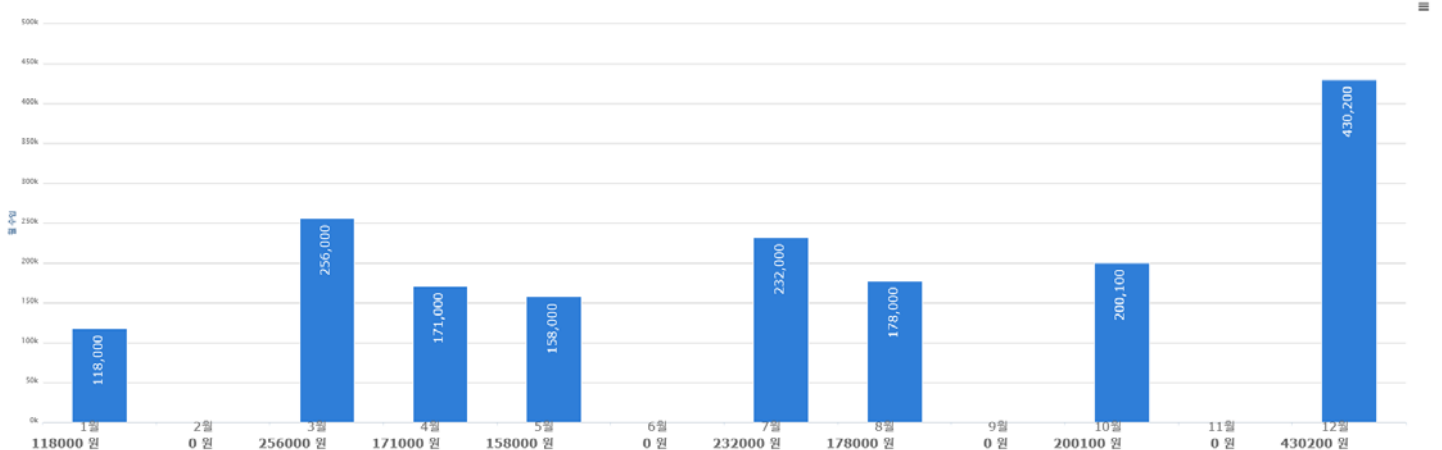
검색

\* 상품 제

원하시는 판매년도를 선택하시고 검색 버튼을 눌러주세요.

### 2013년도 월별 매상 장부 차트

월별 매상 차트 : 판매년도 검색



© creative commons Highsoft

차트가 오르는 것을 보실 수 있습니다.

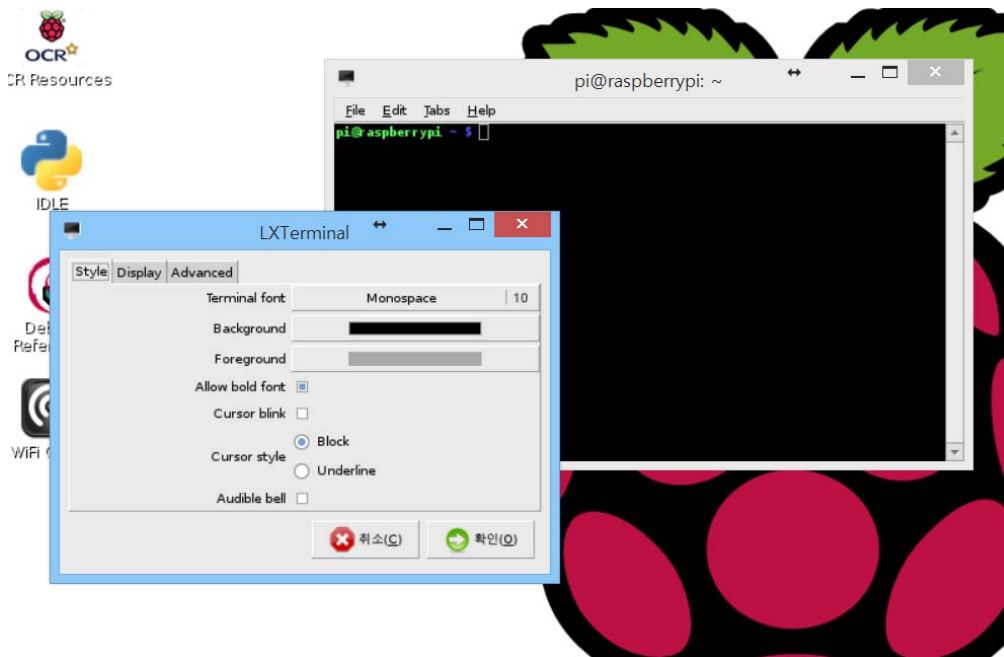
※ Highcharts-3.0.7은 Highsoft에서 만들었으며 Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 License를 적용함으로 yearchart.php에 대한 영리적 목적의 사용을 금합니다.

※ yearchart.php에 대한 다른 차트의 적용을 원하신다면 개인적으로 연락하여 주시기 바랍니다.

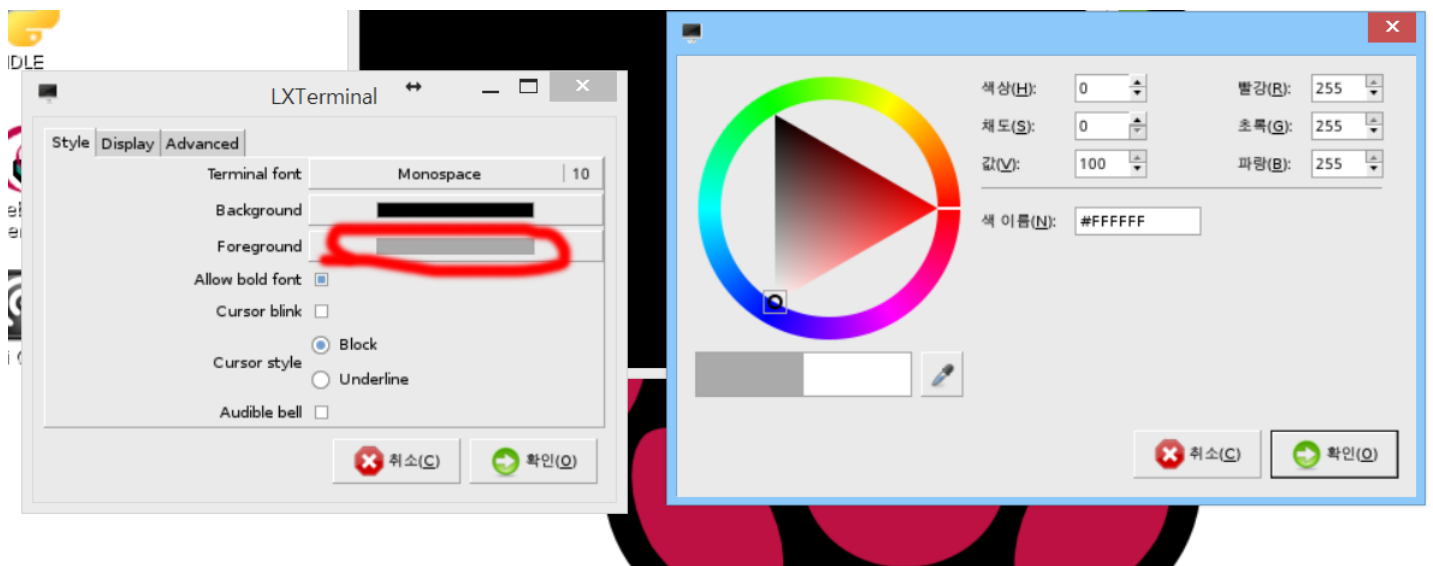
### 4. 3. RASPOS2.0 사용하기

RASPOS2.0은 utf-8기반의 한글이 들어있기 때문에 raspberry pi 자체의 콘솔로서는 기동할 수 없습니다. 그럼으로 x-window 내에 utf-8을 지원하는 터미널이나 ssh로 실행 가능합니다.

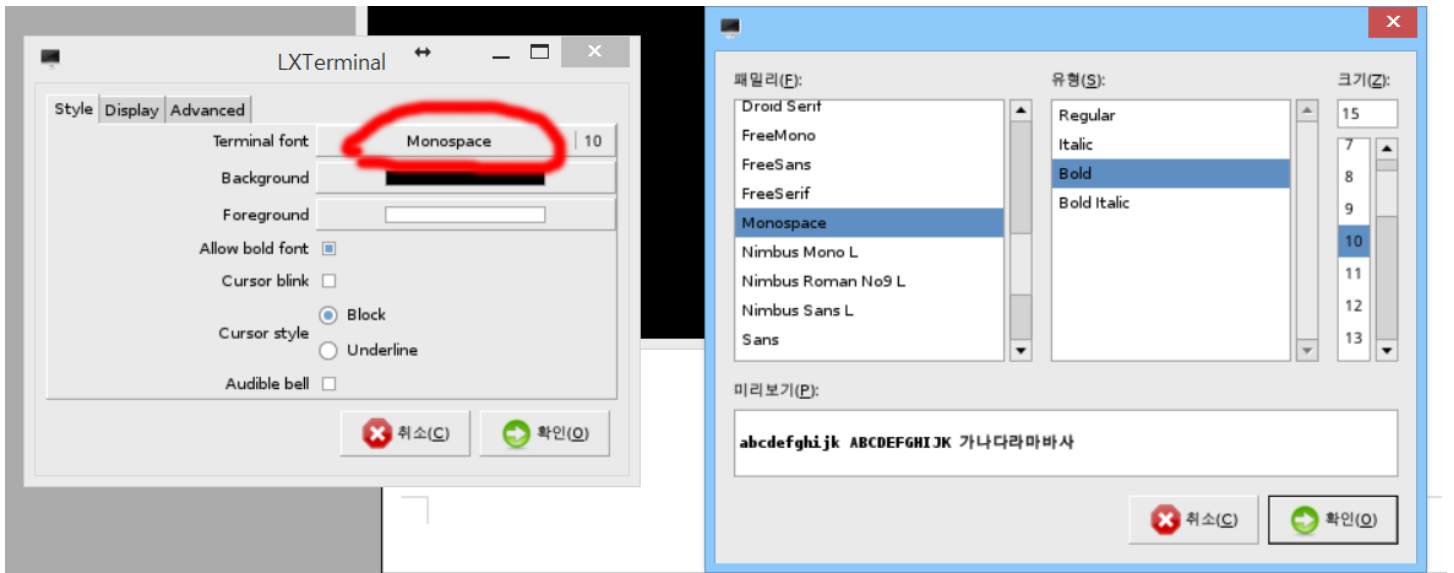
LXterminal을 실행합니다.



<xming를 통해 접속하였습니다. 양해 바랍니다.>



Foreground를 선택해서 글자색을 흰색으로 맞춥니다.

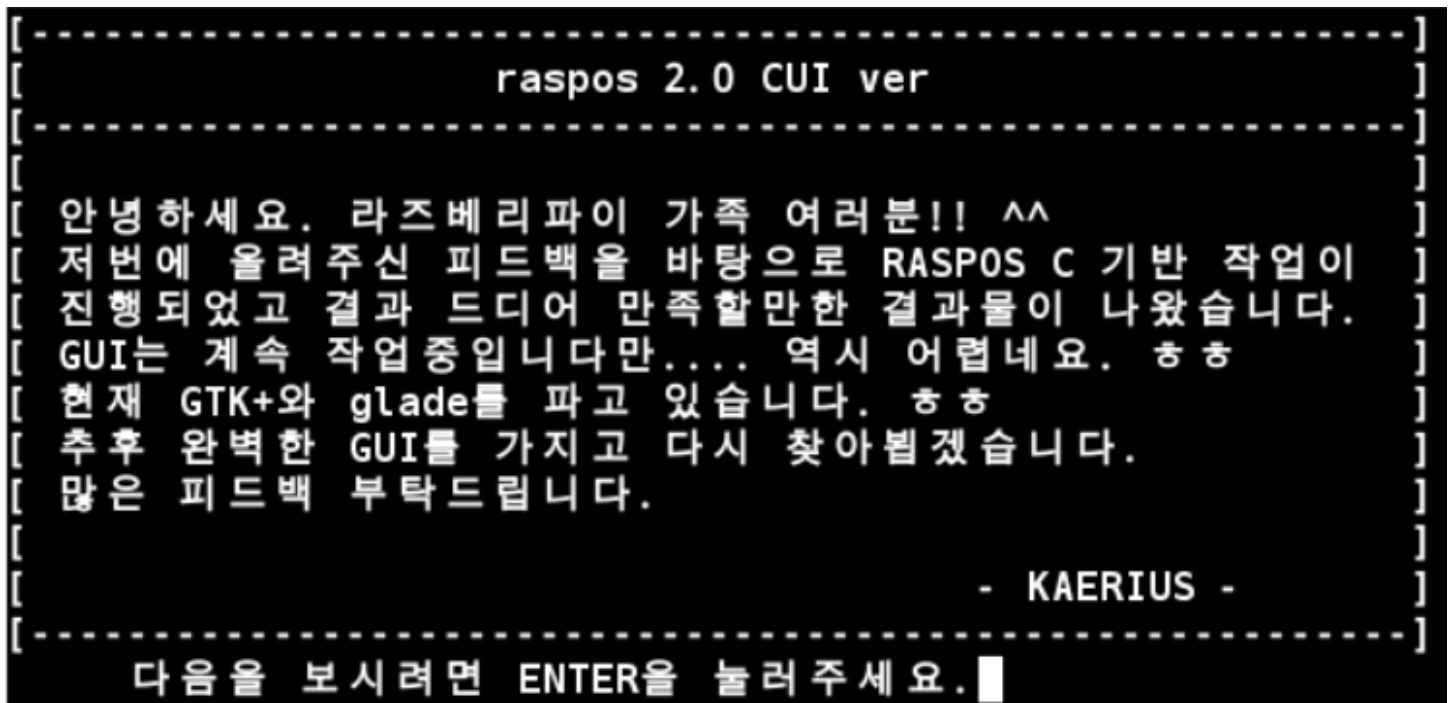


Terminal Font는 Bold에 14입니다.

해당 폰트는 RAS-POS의 7인치 화면에 맞춘 크기입니다.  
설정이 끝이 났으면 다음 명령어를 입력합니다.

```
CD ./RASPOS2.0
```

```
./raspos2
```



인사말 화면이 뜨면 정상적으로 작동 된 것입니다.

## 사 용 방 법

- \* 상품 바코드를 찍는 것은 기존 web버전과 동일합니다.
- \* 몇가지 명령어가 추가되었으며 명령코드는 다음과 같습니다.  
<해당 코드를 입력하시고 ENTER을 누르세요.
- \* 추가가격 입력시 금액을 입력하면 바로 입력됩니다.

1	2	3	+
계산완료	거스름돈	다시계산	(덧셈기호)
			물건개수

튜토리얼은 끝났습니다..  
프로그램을 사용하시려면 ENTER을 눌러주세요. ■

사용방법은 기존의 RAS-POS와 같습니다. 3개의 튜토리얼을 끝내면 바로 sell의 리스트가 보입니다.  
바코드리더기로 상품을 찍으면 바로 상품정보가 나타납니다.



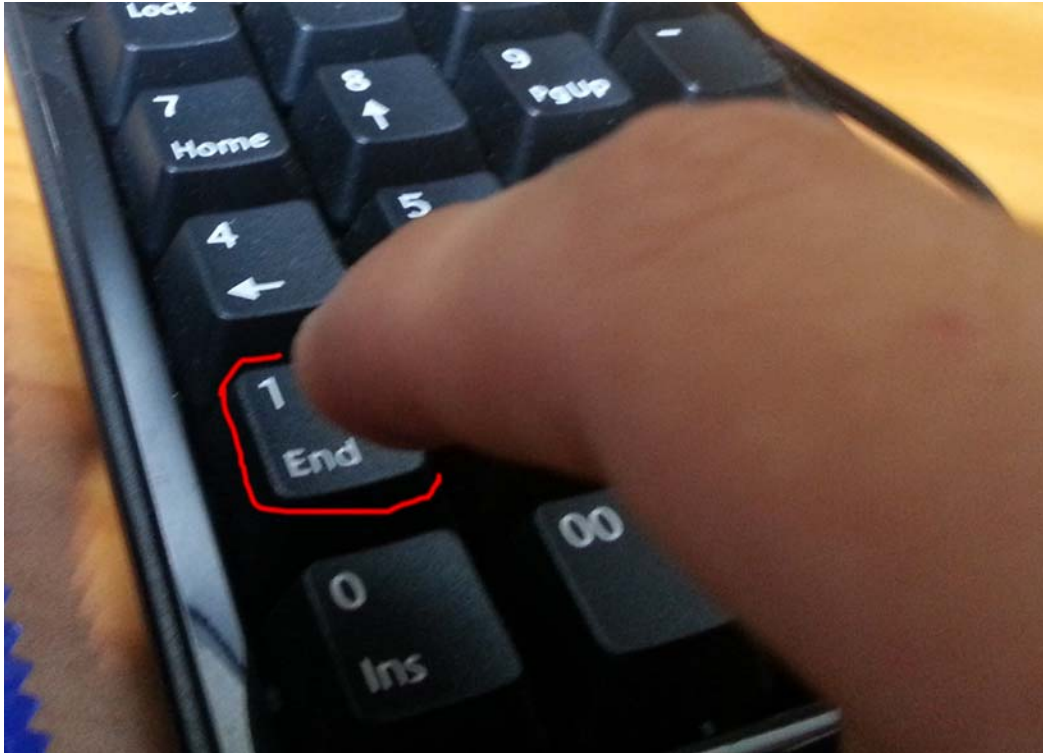
상품 추가 기능에 관한 설명은

<http://www.rasplay.org/?p=6494>

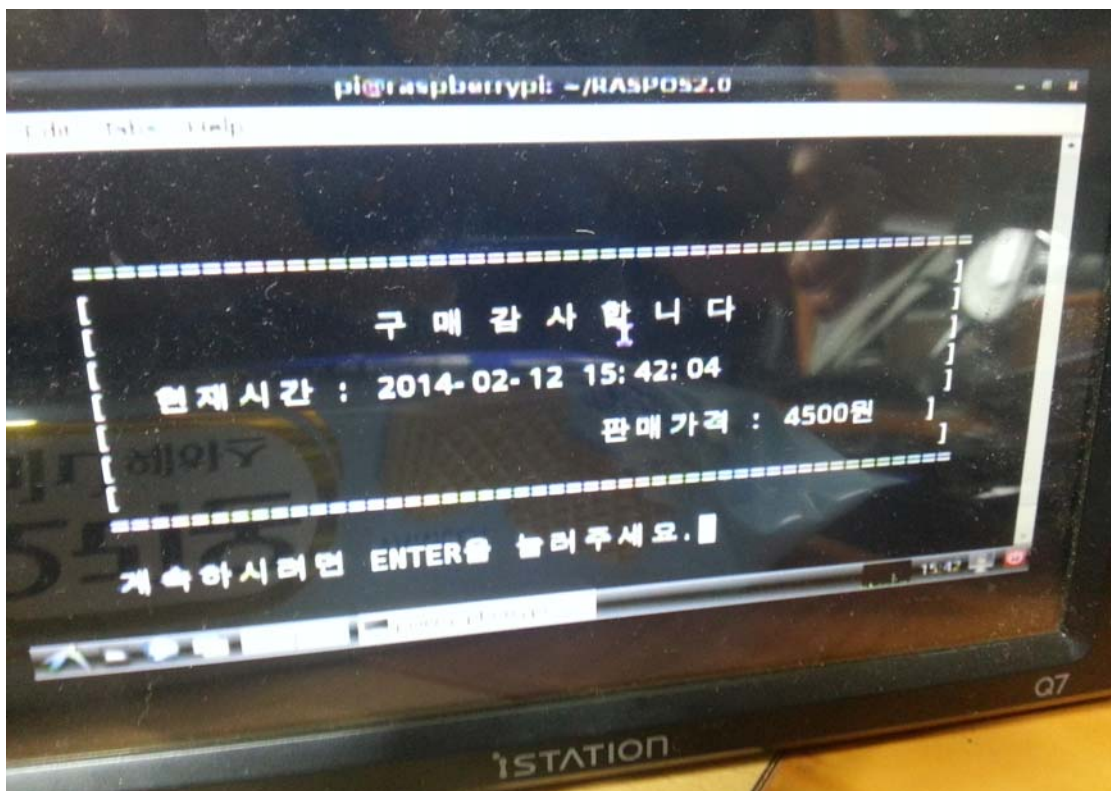
의 바코드 리더기 설정부분을 확인해주시기 바랍니다.



4. 3. 1. CODE = 1 판매완료시 <기능설명>  
판매완료시에는 1번을 누르고 ENTER을 누릅니다.



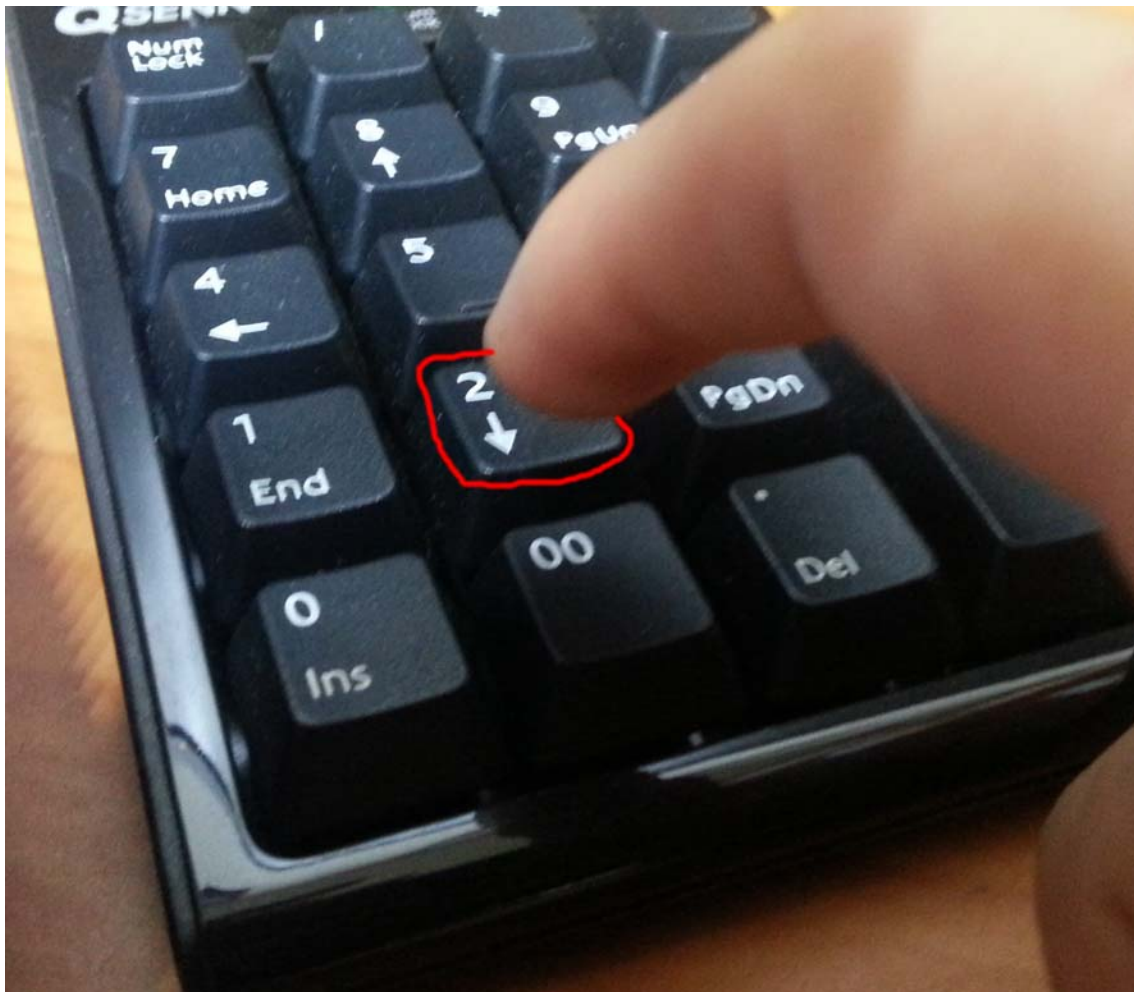
바로 판매내역은 table"sold\_book"으로 입력되고 판매완료 메시지를 출력합니다.



#### 4. 3. 2. CODE = 2 잔돈계산이 필요한 경우

잔돈계산이 필요한 경우가 있습니다. 예를 들어서 백 원짜리 내어놓고 5만원을 내는 손님을 비롯하여 여러 가지 조건들로 하여금 주인의 계산을 혼란하게 만드는 경우 필요한 기능입니다.

2번을 누르고 ENTER을 누릅니다.

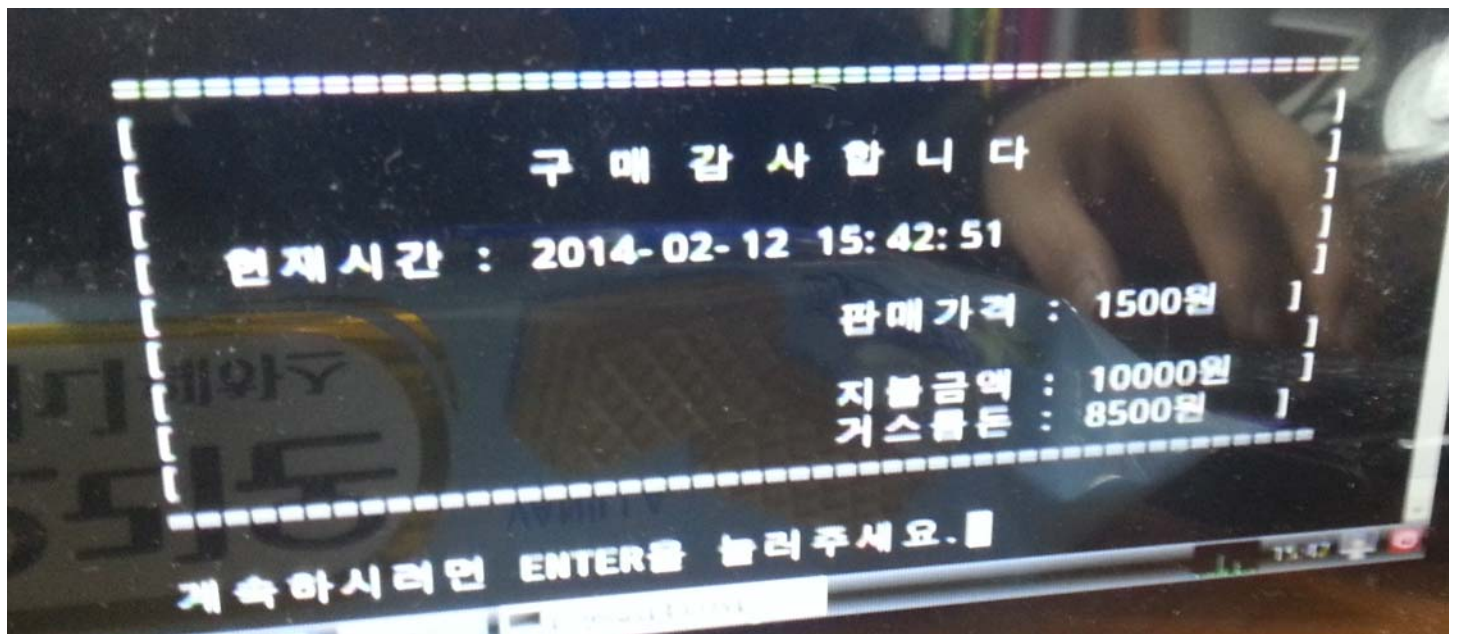




프로그램은 손님이 얼마를 지불하였는가를 묻습니다. 손님이 얼마를 지불하였는지를 입력하고 ENTER을 누릅니다.



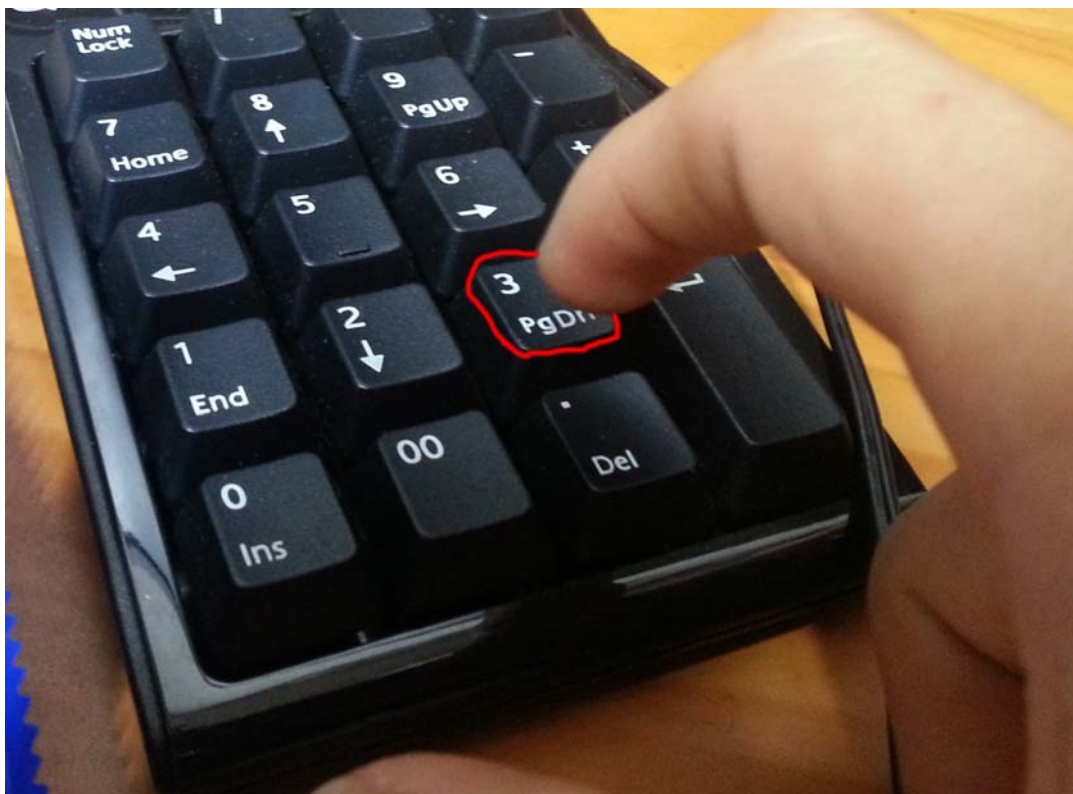
이후 프로그램은 table"sell"의 총합과 지불금액의 차액을 구하고 판매완료창과 함께 잔액의 양을 표시합니다.



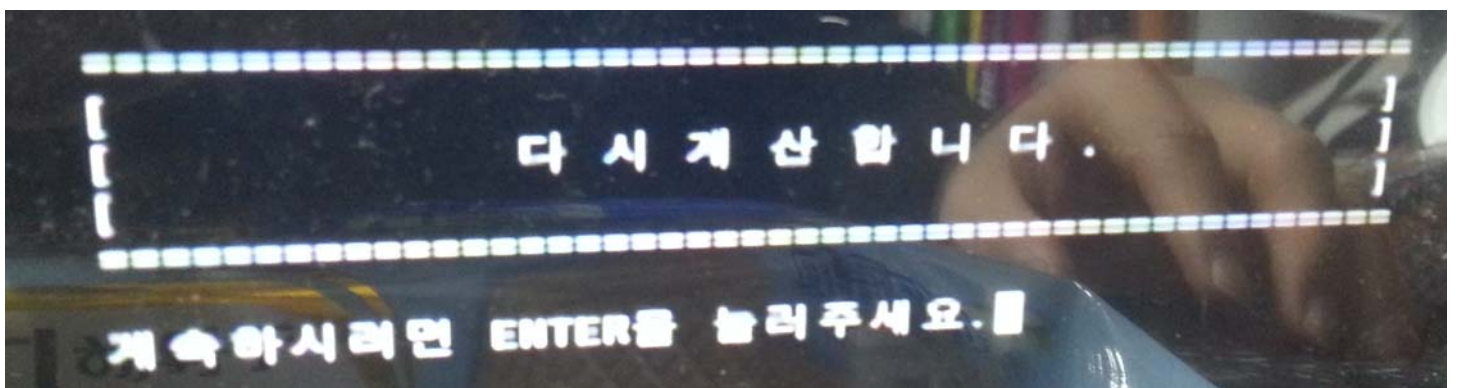
#### 4. 3. 3. CODE = 3 재계산시

때로는 바코드를 잘못 찍을 수 있습니다. 손님이 이것 사 겠다고 계산대에 올려놓고 다시 물건을 바꾼다든지, 물건 의 바코드를 실수로 중복으로 찍어버렸다든지 등등의 이유 때문입니다. 그럴 경우 table"sell"을 비웠다가 다시 만들 어야 합니다.

3번을 누르고 ENTER을 누릅니다.



그러면 table"sell"이 사라지면서 다시 계산한다는 메시지가 뜹니다.



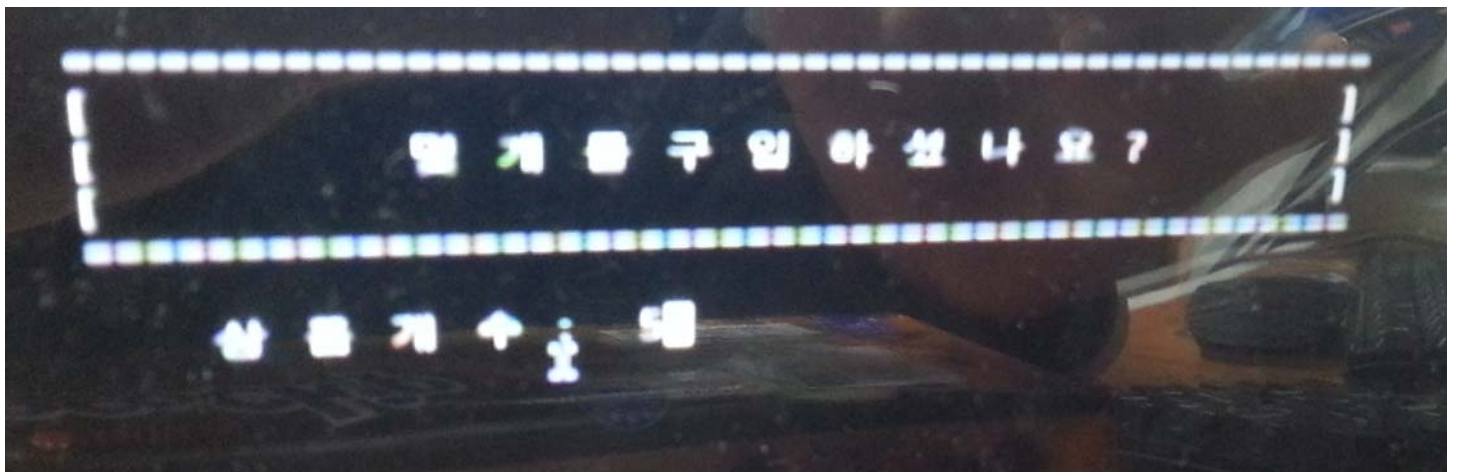
#### 4. 3. 4. CODE = + 중복계산시

가끔 같은 물건을 중복으로 사는 경우가 있습니다. 2~3개 이상이라면 포스기만으로 충분히 계산이 가능하지만 부피가 큰 물건이거나 5개 이상의 물건일 경우에는 계산이 힘이 듭니다. 이럴 경우 이 기능이 필요합니다.

바코드기로 중복되는 상품 1개를 입력하고  
+번을 누르고 ENTER을 누릅니다.



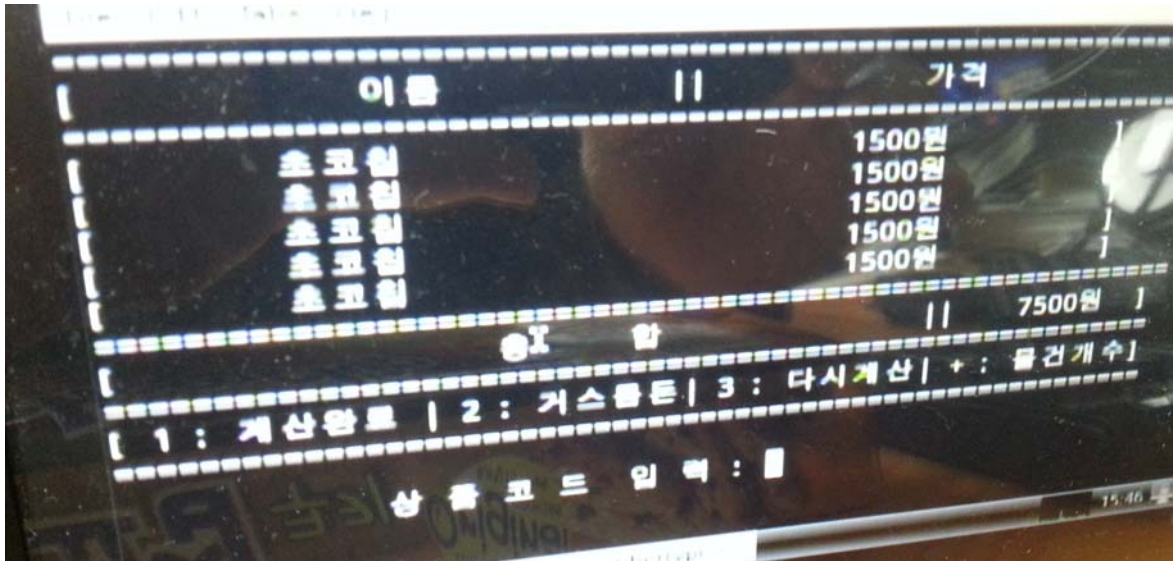
그러면 몇 개인지를 묻는 프로그램이 뜹니다. 그때 해당 개수만큼 숫자를 입력하고 ENTER을 누릅니다.



<TEST로 5개를 입력해보았습니다.>



그러면 table"sell"에 입력한 숫자만큼 같은 상품이 입력된 것을 확인하실 수 있습니다.

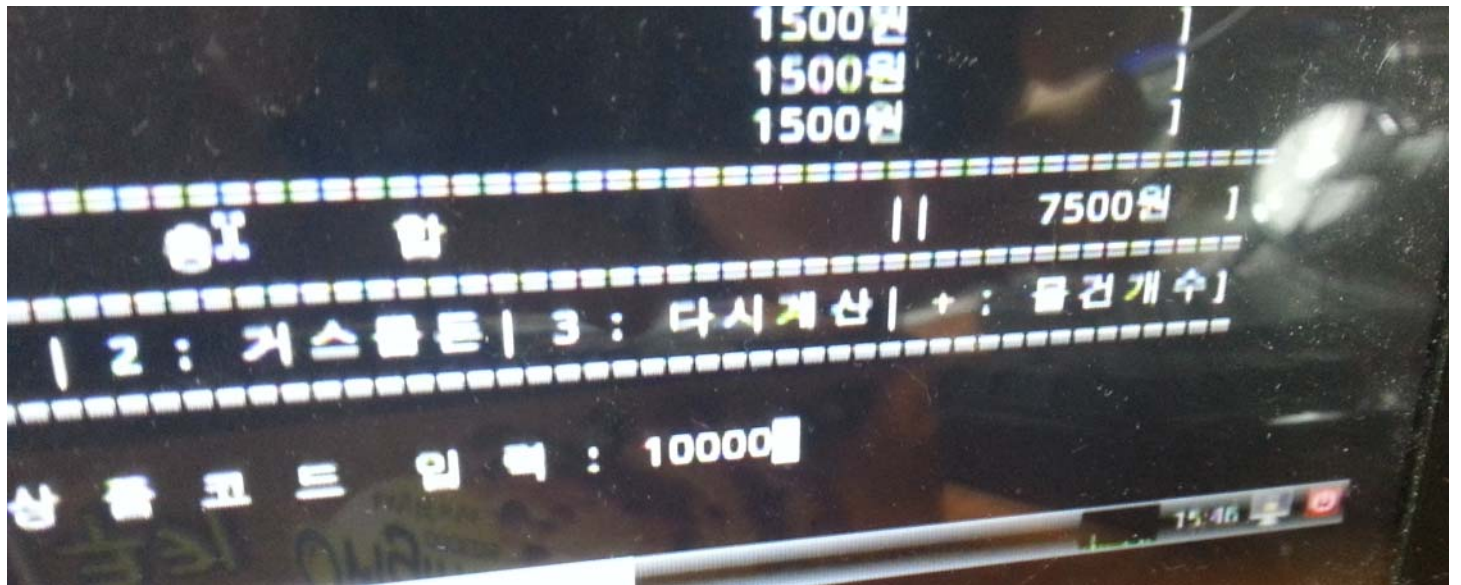


이름		가격
초코칩		1500원
초코칩		1500원
초코칩		1500원
초코칩		1500원
초코칩		1500원
		7500원
●I 합		
[ 1 : 계산완료   2 : 거스름돈   3 : 다시계산   + : 물건개수 ]		
상품코드 입력 : █		

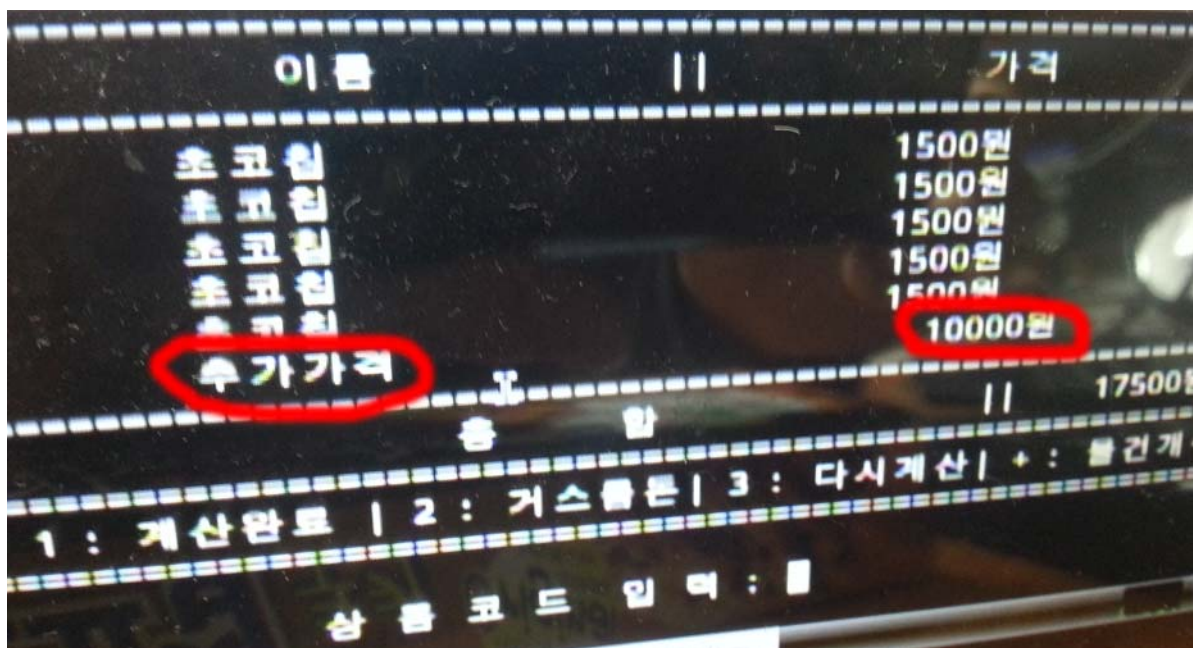
#### 4. 3. 5. 5<code>1000000 추가가격 입력 시

때로는 예기지 못한 수입이 발생하거나 바코드에서 나오지 않는 수입이 발생할 경우를 말합니다. 예를 들어 외상값이라던가, 바코드가 없는 상품들, 그리고 비닐봉투 같은 것들을 말합니다. 이럴 경우 다음과 같이 합니다.

상품코드가 입력되는 란에 바로 추가금액을 입력합니다.



프로그램은 추가금액을 table"sell"에 '추가금액' 이라는 이름으로 올립니다.



## 5. 문의사항

문의사항이 있으시다면 다음으로 연락해주시기 바랍니다.

네이버 카페 라즈베리파이 카페

<http://cafe.naver.com/pipc>

닉네임 - KAERIUS

<카페 채팅으로 문의주신다면 바로 답변해드리겠습니다.

— 감사합니다 —