

스마트 생활 계산기 앱 설계 및 구현

장재영, 정은미
가톨릭상지대학교 전자통신과
e-mail : jangj3840@gmail.com, jeilc@naver.com

Design and Implementation of Smart Life Calculator App

Jae-Yeong Jang, Eunmi Jung
Dept of Electronic Communication, Catholic Sang-Ji College

요 약

대형마트나 식유점에 가면 대부분 최소단위의 단가가 표시가 되어 있지만, 단가 표시가 표준화 되어있지는 않다. 그래서 단가 비교가 쉽지 않은 것이 현실이다. 따라서 본 논문에서는 가격비교와 합리적 소비 생활을 위해 개수당, 중량당, 휴지 미터 및 매 당 가격 계산, 주유 리터 계산, 일반 계산 등을 별도의 계산식 없이 간단한 인터페이스로 계산할 수 있도록 설계 구현하였다.

1. 서론

선진국, 개발도상국, 후진국을 막론하고 대부분의 사람들은 돈을 절약을 하려고 한다. 대개 절약을 하기 위해서 가게부를 쓰거나 시장과 마트를 비교하며 쇼핑을 하기도 하고, 대기업의 브랜드 제품 보다는 중소기업의 제품들을 구매하기도 한다. 또한, 일부 대형마트 및 쇼핑몰은 이러한 소비자들의 소비 형태에 맞추어 개수당 가격이나 리터당 가격, 매수당 가격을 가격표에 표기하기도 한다. 하지만 그 가격들이 틀린 부분이 있을 수 있는 가능성은 물론 모든 마트와 모든 쇼핑몰이 표기를 하고 있지는 않으며, 시장 같은 경우에는 아예 표기를 하지 않는 곳이 많다. 따라서 본 논문은 합리적인 소비를 하고자 하는 소비자들을 돕기 위한 목적으로, 전체 가격과 비교한 개수당 가격, 중량당 가격, 휴지 가격, 주유 리터를 계산하는 기능과 일반 사칙 연산을 하는 기능이 탑재되어 있는 앱을 설계 구현하였다.

2. 관련연구

계산기는 가격 비교를 하는데 뿐만 아니라 전기세 계산, 적금 이자 계산 등의 생활 관련 분야부터 총 개수 계산, 중량당 이윤 계산 등의 산업 관련 분야, 그리고 공학 계산 등의 공학 관련 분야뿐만 아니라 시험을 치를 때도 계산기가 사용된다. 최근에는 사회적 약자인 시각 장애인을 위하여 점자를 계산기의 숫자와 연산자 등을 표시하여 계산할 수 있는 계산기도 발표되었다[1]. 그리고 계산기의 약점은 휴대성이 좋지 못하다는 점인데 이를 고려하고 착안하여 언제 어디서든 계산을 할 수 있는 계산기 앱이 출시되었다. 처음에는 단순 계산 기능만 되었지만 점차 사람들

의 편의 기능 요구와 더해져 생활과 밀접한 새로운 개념의 계산기 앱들이 출시되고 있다. 요즈음에는 자영업자가 증가하는 추세라 스프레드시트와 같은 셀 개념을 도입하여 금융, 회계, 세무 등과 같은 업무를 해결할 수 있도록 하는 앱도 발표되기도 하였다[2]. 그리고 건강관리에 대한 관심이 증가하고 있는 세대가 늘어나면서 PRG센서를 이용하여 심장 박동을 측정하고 소모 칼로리를 계산 해주는 계산기도 개발되었다[3].

3. 설계 및 구현

본 앱은 앱 인벤터를 이용하여 제작되었으며, 보편적으로 소비자가 계산하는 전체 개수당 가격, 중량당 가격, 휴지 가격, 주유 리터 계산 등의 기능을 탑재하고 있을 뿐만 아니라, 더 나은 편의를 위하여 사칙 연산이 가능한 일반 계산 기능도 탑재되어 있다. 일단 기능이 모두 모여 있는 시작 화면에서 사용할 기능을 선택하여 사용하면 되는데, 전체 개수당 가격 계산 방식은 사용자가 전체 가격과 개수를 입력하면 그 입력대로 나눈 결과를 출력하고, 전체 중량당 가격 계산 방식은 전체 중량과 총 가격을 입력받으면 100g으로 나눈 후에 사용자가 선택한 중량만큼 곱해준 값을 결과로 출력한다. 또한, 휴지 가격 계산 방식은 사용자가 총 가격 과 총 개수, 1롤 또는 1팩의 전체 매수를 입력하고, 두루마리 휴지 및 콤팩 티슈 중에서 휴지 유형을 선택하면 가격과 개수를 나누고, 그 값을 길이 또는 매수로 나누어 결과를 출력한다. 그리고 주유 리터 계산은 전체 개수당 가격과 마찬가지로 입력된 값을 나누는 방식이다. 또한, 일반 계산기는 선택한 더하기, 빼기, 곱하기, 나누기로 결과를 출력한다.

그림1은 화면 레이아웃이다. 메인화면에서 각 단가 계산 화면으로 넘어갈 수 있으며, 각각의 화면에서 메인화면으로 넘어 갈수 있도록 설계하였다.

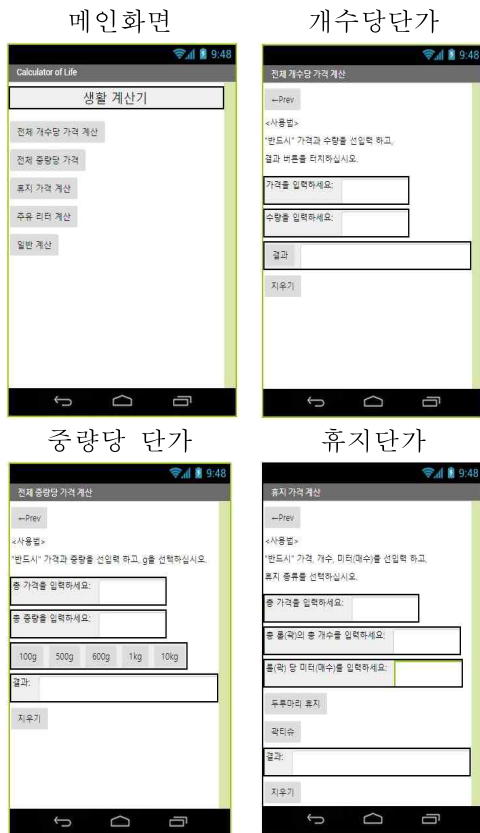


그림1. 앱 레이아웃

그림 2는 중량단가를 계산하는 앱인벤터 블록코드이다. 전체 중량과 총 가격을 입력받으면 100g으로 나눈 후에 사용자가 선택한 중량만큼 곱해준 값을 결과로 출력해준다.

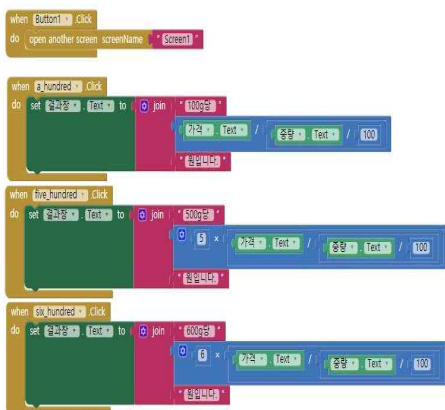


그림 2. 중량 단가 계산 블럭

그림3은 앱 실행화면으로 가격과 수량을 입력하면 개당 단가를 출력해주는 앱 화면이다.

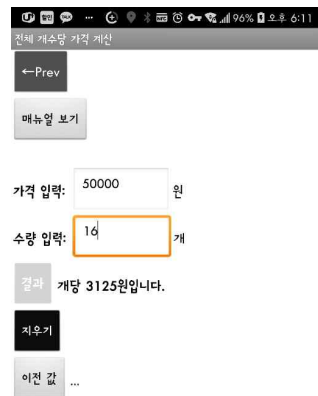


그림 3. 실제 구현 모습

4. 결론 및 향후 계획

본 논문은 스마트폰에 이 앱을 설치하여 휴대하고만 있으면 총 가격당 개수, 중량, 미터 및 매수, 리터 등의 가격을 비교할 수 있다는 점에서 편리함과 사용자를 고려한 인터페이스에서의 편의성을 강조하고 있다. 실제 사용 결과 언제 어디서든 가격 비교가 필요한 시점에서 사용할 수 있었고, 심지어 잘못 표기되어 있는 중량 당 가격도 발견할 수 있었다. 또한, 별도로 계산기 앱에서 계산할 식을 적을 필요 없이 값만 입력하면 출력이 나와 매우 편리하였다. 그리고 부수적으로 탑재된 일반 계산기 기능도 가격 비교에 있어 쓰임이 많았다. 향후 계획은 전체 용량당 가격 계산을 할 수 있는 기능을 탑재할 것이고, Tiny DB 등으로 계산 기록을 저장할 수 있도록 할 것이다. 또한, 더 나은 편의성을 제공하기 위하여 음성으로 계산 결과를 출력하는 설정을 추가할 것이다. 그리고 모든 보완점을 개선 및 디자인을 수정하고, 한국어 뿐만 아니라 영어 및 일본어 등 다국어 버전도 제작하여 플레이 스토어에 출시할 예정이다.

참고문헌

- [1] 마주환, 김문재, 류장렬, “시각장애인용 점자 전자계산기 구현,” Proceedings of KIIT Summer Conference, pp. 320-322, 2017.
- [2] 서민교, “[스마트폰 어플리케이션 소개] 단순한 기본 계산기 어플은 이제 안녕~ 무료라서 더 고마운 ‘굿바이 계산기,’” 기계저널, 제57권, 제5호, pp. 26-27, 2017.
- [3] 김진혁, 김현진, “하드웨어 기반의 심장 박동 측정을 통한 칼로리 계산기 개발,” 대한전자공학회 추계학술대회, pp. 604-607, 2014.