**재테크를 위한 Android S/W**

요구기능 정의서

(Software Requirement Specification)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Name** | **Signature** |
| Author | 홍용범 대리 |  |
| Reviewer |  |  |
| Approver |  |  |
| Administrator |  |  |

About This Document

**▣ 변경 사항**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 버전 | 날짜 | 설명 | 작성자 |  |
| V1.1 | 2010.06.22 | 최초 작성 | 홍용범 |  |
| V1.2 | 2010.07.12 | 주 기능 추가 | 홍용범 |  |

**▣ 목적**

본 문서의 목적은 “재테크를 위한 Android S/W”을 구현하는데 필요한 요구사항들을 기술하고, 이를 공유하는데 있다.

본 문서는 “재테크를 위한 Android S/W” 가 어떤 기능을 하고, 어떤 제한이 있는지에 대하여 기술한다.

본 문서는 동작 이해를 위한 기능 흐름도를 포함한다.

(상세 UI 및 사용자 시나리오는 “재테크를 위한 Android S/W GUI Guide 문서” 참고)

**▣ 범위**

본 문서는 “재테크를 위한 Android S/W GUI Guide 문서”에 대한 설명, 구현 시 고려해야 할 사항 및 제약 사항에 대하여 기술한다.

**▣ 대상자**

본 문서의 열람 대상자는 아래와 같다.

1. Project Manager / Project Leader
2. 개발자 / UI 및 사용자 시나리오 기획자.
3. 전략 기획 담당자
4. QM 담당자

목 차

1 소프트웨어 개요 5

1.1 개요 5

1.2 목적 5

2 기능적 요구사항 7

2.1 Android 지원 7

2.2 메인화면 7

2.3 수입/지출 화면 7

2.4 수입내역 입력화면 8

2.4.1 날짜 8

2.4.2 분류 8

2.4.3 금액 9

2.4.4 메모 9

2.4.5 반복주기 9

2.4.6 자주 사용되는 수입 10

2.4.7 저장 10

2.5 지출내역 입력화면 10

2.5.1 날짜 11

2.5.2 분류 11

2.5.3 금액 12

2.5.4 지불수단 12

2.5.5 메모 12

2.5.6 반복주기 12

2.5.7 자주 사용되는 지출 13

2.5.8 자산항목과 연동 13

2.5.9 저장 13

2.6 자산 14

2.6.1 자산/부채 비율 14

2.6.2 자산항목 비율화면 14

2.6.3 자산 항목별 상세보기 화면 15

2.6.4 자산 내역 15

2.6.5 부채항목 비율화면 17

2.6.6 부채 항목별 상세보기 화면 17

2.6.7 부채 내역 17

2.7 금일 사용금액 화면 19

2.8 월별 사용금액 화면 19

2.8.1 월 항목별 사용금액 화면 19

2.8.2 달에 대한 일 항목별 사용금액 화면 20

2.9 목록 20

2.9.1 년간 월별 수입/지출 내역보기 20

2.9.2 월별 수입/지출 비교 화면 21

2.9.3 자산/부채 화면 22

2.9.4 항목별 사용내역 보기 22

2.9.5 카드별 사용내역 22

2.10 메뉴 22

2.11 계획 23

2.11.1 특정기간 자산 모으기 23

2.11.2 특정 기간 특정 목록 안 쓰기 23

2.11.3 계획보기 23

2.12 조회 23

2.13 백업 및 복원 24

2.13.1 DB 백업 24

2.13.2 엑셀형식으로 저장 24

2.14 설정 24

2.14.1 결산 24

2.14.2 잠금기능 설정 24

2.14.3 바탕화면 표시 25

2.14.4 About 25

3 사용자 편의를 위한 입력 방법 26

3.1 사용자 패턴 분석 26

3.2 자주 사용되는 내역 등록 26

3.3 자동입력 26

3.4 음성인식 26

3.5 GSP를 이용한 입력 26

3.6 문자인식 26

4 기술적 요구사항 27

4.1 달력콘트롤 27

4.2 그래프 콘트롤 27

# **소프트웨어 개요**

## 개요

누구나 한번쯤 지출이나 수입에 대해서 체계적으로 정리하고 싶다는 생각을 가진 적이 있으며 컴퓨터가 대중화 되기 전에는 가계부나 용돈기입장을 구입해 지출내역을 기록하기도 한다. 하지만 지출 내역을 모아서 한번에 정리해야 되는 번거로움 때문에 대부분의 경우 이러한 시도가 단기간에 끝나는 경우가 많으며 지속적으로 기록을 남기는 사람은 드물다고 할 수 있다. 시대가 발전함에 따라 컴퓨터가 대중화 되었고 상당수의 사람들이 엑셀이 라는 문서편집도구를 이용해 지출 및 수입내역을 정리하여 파일로 보관한다. 하지만 실시간으로 기록을 남기기는 어려우며 양식을 사용자 스스로 정해야 하는 불편함이 있어 지출과 수입에 관해 체계적으로 정리하는 사람은 소수라 할 수 있다.

최근들어 재테크란 용어가 젊은이들 사이에서 이슈화 되고 있다. 즉 어떻게 하면 체계적으로 자신의 자산을 모아서 삶의 윤택함을 누려보려는 생각을 가진 사람들이 많아지고 있다. 이에 따라 자신의 자산이 어떤 식으로 사용되고 모아지고 있는지에 대해 관심을 가지는 사람들이 많아 졌으며 앞으로 더욱 늘어나갈 전망이다. 또한 스마트폰의 등장으로 인해 언제 어디서든 실시간으로 수입 및 지출 내역을 기록할 수 있는 길이 열리게 되었다.

이에 따라 가계부 같이 개인의 자산을 기록 관리하는 프로그램이 상당수 출시되어 있다. 하지만 대부분의 프로그램이 영문으로 되어 있으며 USA달러를 기본으로 출시한 제품은 한국인이 사용하기에는 어려움이 많다. 또한 한글로 출시된 제품이라도 완성도가 떨어져 있거나 사용자의 요구사항을 적절히 반영하지 못해 외면 받는 프로그램이 대부분이다. 또한 안드로이드 같은 새로운 플렛폼에서는 아직 완성도가 높은 프로그램을 찾아 보기가 어렵다.

이에 따라서 아직 개인 자산 프로그램이 활성화 되지 않은 안드로이드 시장에서 재테크에 관심이 있어 개인의 자산관리에 목말라 있는 사용자를 달래주고자 한다.

## 목적

* **개인의 자산관리에 도움이 되어야 한다.**
* 지출과 수입 내역을 체계적으로 정리해 사용자가 보기 쉽도록 구성하며 지출이 많을 경우 해당 목록을 파악하기 쉽게 하여 사용자 스스로 해당 목록에 대한 지출을 사전에 자제하는데 도움을 줄 수 있어야 한다.
* 지출과 수입 내역을 분석해 수익의 정도를 알기 쉽게 알려준다. 이는 수익을 정도를 파악하여 사용자가 특정기간 동안 원하는 자산을 모을 수 있는지 여부의 기준으로 제시 될 수 있어 재테크에 도움을 줄 수 있다.
* 자산에 대한 계획을 세울 수 있도록 구성해 계획한대로 이루어 지는지 쉽게 알 수 있도록 보여준다.
* **사내 제품에 대한 인지도 향상**
* 제품에 대한 인지도는 관공서나 대기업 공모입찰 평가에 기여할 수 있으며 개발의뢰를 수주할 경우 의뢰자가 의뢰하기 전 제품 품질의 기준으로 판단할 수 있음. 또한 이러한 인지도를 기반으로 신제품 출시할 경우 고정 사용자 층을 확보할 수 있어 수익에 대한 부가가치를 기대할 수 있다.
* **스마트 폰 기술력 확보**
* 스마트 폰 어플리케이션 기획 및 설계 능력 향상
* 스마트 폰 어플리케이션 구현 능력
  + 모듈 구현 및 연동 능력
  + UI 콘트롤 제작 능력
  + Database 설계 및 연동 능력
  + 프로그램 언어 능력
* 스마트 폰 어플리케이션 제품 관리 능력
  + 업데이트
  + 배포

# **기능적 요구사항**

## Android 지원

* 요구기능

1. 안드로이드 2.1 이상의 스마트 폰을 지원한다.
2. 폰 해상도에 제약사항 없이 GUI 구성되어야 한다.
3. 수평, 수직 UI를 지원한다.

## 메인화면

프로그램의 진입점이자 사용자가 가장 많이 보는 화면으로 자주 사용하고 가장 관심 있어 보이는 항목을 보여주어야 한다.

* 요구기능

1. UI 구성은 수입/지출, 자산/부채 입력, 월별 지출 내역 보고서, 자산/부채 비율 보고서 총 4개의 화면으로 구성된다.
2. 화면이동은 좌, 우 슬라인더 입력으로 화면이 전환된다.
3. 상단에는 선택된 화면을 알 수 있도록 위치바가 존재한다.
4. 슬라인더 기능이 어려울 경우 사이드에 전환 버튼을 두어 전환 버튼이 클릭될 경우 화면이 전환되도록 구성한다.

## 수입/지출 화면

수입과 지출내역의 입력 버튼을 제공하며 수입/지출 정보를 알 수 있다.

* 요구기능

1. 상단에는 지출과 수입을 비교하는 부분을 표시되며 금액과 비율로 표시되어야 한다.
2. 수입과 지출은 버튼으로 구성되며 버튼에 그에 대한 액수가 표시되어야 한다.
3. 수입과 지출 버튼을 클릭하면 해당 내역을 입력할 수 있는 화면으로 전환된다.
4. 수입과 지출 버튼은 클릭과 디스플레이가 용이하도록 큰 화면으로 구성된다.
5. 오늘 사용한 내역이 표시되어야 하며 날짜와 금액 등록된 건수로 구성된다.
6. 날짜는 클릭할 경우 달력이 표시되며 달력에서 날짜를 선택하며 선택된 날짜의 입력리스트 화면으로 이동한다.
7. 수입 버튼을 클릭하면 금일 수입금액 화면으로 이동한다.
8. 지출 버튼을 클릭하면 금일 지출금액 화면으로 이동한다.
9. 계획중 달 생활비가 표시된다.
10. 생활비는 그래프 형식으로 설정된 총 금액과 지출한 금액을 그래프 형식으로 보여준다.
11. 계획 버튼을 두어 클릭시 설정된 계획 목록을 볼 수 있다.

* 추가적 고려사항
  + 생활비 이외의 다른 계획목록도 보여 줄 수 있도록 화면 구성

## 수입내역 입력화면

들어오는 수입내역을 입력할 수 있는 화면을 제공한다. 날짜, 분류, 금액, 메모로 구성되며 들어오는 수입은 금액으로 제한한다.

* 요구기능

1. 사용자는 금정적인 이윤이 발생했을 때 관력 내역을 기록한다.
2. 기록된 수입내역은 리포트 형식으로 볼 수 있어야 한다.
3. 수입 입력은 사용자가 실시간으로 쉽게 입력할 수 있어야 한다
4. 들어오는 수입은 자산에 포함된다.

* 추가적 고려사항
  + 금액 이외에 다른 수입원에 대한 입력기능 제공(스톡옵션, 주식, 상품권, 기타 물품등)
  + 원화 이외에 다른 화폐단위(달러) 지원
  + 수입에서 부수적으로 지출이 나가는 경우에 대한 대책(예 - 월급일 경우 월급에 대한 각종 세금과 연금이 지출로 나가는 부분 – 총 수입과 실제 수령액 구분)

### 날짜

수입이 들어온 날짜를 지정한다.

* 요구기능

1. 기본적으로는 금일 날짜가 지정되어야 한다.
2. 표현형식은 YYYY-MM-DD로 설정된다.
3. 날짜버튼을 클릭하면 달력이 하단에서 슬라이드 되어서 나타난다.
4. 달력의 날짜를 지정해 클릭하면 해당 날짜가 선택된다.

* 추가적 고려사항
  + 국가에 따라 날짜형식(YYYY-MM-DD)이 변경되어야 한다.

### 분류

수입의 종류를 분류해서 사용자가 선택 관리 할 수 있도록 한다.

* 요구기능

1. 수입은 하위분류가 없이 하나의 분류로 지정된다.
2. 선택이 쉽도록 아이콘으로 구성된다.
3. 자주 사용하는 항목에 대해서는 상위에 배치해 빠르게 선택할 수 있도록 한다.
4. 생성할 수 있는 최대 개수는 (N/A)다.
5. 선택창에서 분류 추가, 수정, 삭제가 가능하도록 구성한다.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **급여** | **상여금** | **주식** | **이자** | **용돈** | **아르바이트** | **등** |
| **※ 분류되는 수입 항목** | | | | | | |

* 추가적 고려사항
  + 분류 선택 그리드 화면에서 드래그엔드랍으로 보여주는 우선순위를 지정

### 금액

수입을 위해 사용한 금액을 입력한다.

* 요구기능

1. 10진수로 10자리까지 지원한다. (100억 ≒ 9999999999)
2. 세지리 마다 ‘,’로 구분한다..
3. 금액에 대한 한글표기를 지원한다.(23,245 = 이만삼천이십오원)

* 추가적 고려사항
  + 원화이외에 다른 화폐단위 지정

### 메모

수입처 또는 수입에 관한 설명을 기입한다.

* 요구기능

1. 최대 200자까지 지원한다.
2. 에디터 박스 형식으로 입력을 받는다.

### 반복주기

주기적으로 사용되는 수입일 경우 반복을 설정해 간편하게 수입입력이 가능하도록 한다.

* 요구기능

1. 지정되는 날짜에 자동으로 입력된다.
2. 크게 주, 월 반복으로 구분된다.
3. 매일 반복에는 평일 반복, 주말 반복을 선택할 수 있으며 평일은 월, 화, 수, 목, 금 주말은 금, 토 반복으로 설정되며 평일과 주말을 선택하면 매일 반복으로 실행된다..
4. 매월 반복은 월 단위로 날짜를 지정할 수 있다.

* 추가적 고려사항
  + 자동으로 입력되기 전에 사용자에게 알리는 팝업창

### 자주 사용되는 수입

자주 들어오는 수입의 경우 별도의 입력이 필요 없도록 수입 내역을 자동 설정함으로써 사용자의 편의성을 높인다.

* 요구기능

1. 임의적으로 수입이 생길 수 있는 항목을 지정할 수 있다.
2. 등록된 내용은 수정, 삭제가 가능하다
3. 자동의 설정된 내용은 사용자가 임의적으로 수정이 가능하다.
4. 자주 사용되는 수입은 제목, 분류, 금액으로 구성된다.

* 추가적 고려사항
  + 사용자가 우선순위를 지정할 수 있도록 한다.

### 저장

DB에 수입내역을 저장한다.

* 요구기능

1. 저장하기 전에 내역의 유효성을 체크한다.
2. 날짜, 분류, 금액은 반드시 설정되어야 한다.
3. 날짜, 분류, 금액이 설정되지 않을 경우나 저장이 실패할 경우 이를 알려주는 팝업창을 띄워야 하며 다시 입력 받아야 한다.
4. 성공적으로 입력이 되면 수입내역 목록화면으로 전환한다.

## 지출내역 입력화면

사용자가 식비, 통신비, 의료비 같이 어떤 목적으로 돈으로 소비했을 경우 금액, 날짜 등을 기록 관리한다.

* 요구기능

1. 기록된 지출 내역은 리포트 형식으로 볼 수 있어야 한다.
2. 지출 입력은 사용자가 실시간으로 쉽게 입력할 수 있어야 한다
3. 지출로 자산을 구입할 경우에는 자산목록에 추가 되어야 한다.
4. 지출입력란에는 모호한 문구표시가 없어야 한다.
5. 입력 사항은 분류, 금액, 메모, 날짜, 지불수단, 연계되는 자산항목이다.
6. 내역 입력 후에는 메인화면(또는 금일 사용내역)으로 이동한다.
7. 뒤로 버튼을 클릭하면 이전화면으로 이동한다.

### 날짜

지출되는 날짜를 지정한다.

* 요구기능

1. 기본적으로는 금일 날짜가 지정되어야 한다.
2. 달력을 이용해 날짜를 선택한다.

* 추가적 고려사항
  + 국가에 따라 날짜형식(YYYY-MM-DD)이 변경되어야 한다.

### 분류

수입의 종류를 분류해서 사용자가 선택 관리 할 수 있도록 한다.

* 요구기능

1. 대분류와 소분류가 나누어지며 소분류는 대분류에 포함된다.
2. 대분류와 소분류는 추가, 삭제, 수정이 가능하다. 단 자산에 포함될 수 있는 항목은 삭제가 불가하다.
3. 선택이 쉽도록 아이콘으로 구성된다.
4. 자주 사용하는 항목에 대해서는 상위에 배치해 빠르게 선택할 수 있도록 한다.
5. 생성할 수 있는 최대 개수는 (N/A)다.
6. 자산으로 분류되는 항목일 경우 자산에 추가되어야 한다.(이체)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | |
|  | **음식** | 아침식사 | 점심식사 | 저녁식사 | 커피/Tea | 유흥비 |  |
| **교통** | 지하철 | 버스 | 택시 |  |  |  |
| **쇼핑** | 의류 | 화장품 | 미용 |  |  |  |
| **문화생활** | 영화 | 스포츠 | 공연 | 취미 |  |  |
| **집** | 관리비 | 전기 | 수도 | 가스 | 우유 | 신문 |
| **통신비** | 휴대폰 | 유선전화 | 인터넷 |  |  |  |
| **의료비** | 병원비 | 약국 |  |  |  |  |
| **경조사비** | 축의금 | 조의금 |  |  |  |  |
|  | **자동차** | 할부 | 보함 | 정비 | 주차 | 주유 |  |
| **교육비** | 학원/과외 | 교재비 |  |  |  |  |
| **자산** | 주식 | 부동산 |  |  |  |  |
| **※ 분류되는 지출 항목** | | | | | | |

* 추가적 고려사항
  + 분류 선택 그리드 화면에서 드래그엔드랍으로 보여주는 우선순위를 지정

### 금액

지출을 위해 사용한 금액을 입력한다.

* 요구기능

1. 10진수로 10자리까지 지원한다. (100억 ≒ 9999999999)
2. 세지리 마다 ‘,’로 구분한다..
3. 여유공간이 있다면 한글숫자도 지원한다.(23,245 = 이만삼천이십오원)

* 추가적 고려사항
  + 원화이외에 다른 화폐단위 지정

### 지불수단

지출되는 수단을 지정한다.

* 요구기능

1. 현금과 카드, 계좌로 구분된다.
2. 계좌 또는 카드의 경우 자신이 사용하는 카드를 추가, 수정, 삭제할 수 있다.
3. 신용카드의 경우 일시불, 할부 개월을 지정한다.
4. 계산되지 않은 카드값은 부채에 포함되어야 한다.

* 추가적 고려사항
  + 상품권, 포인트 결제등 다른 지불수단 지원

### 메모

지출처 또는 지출에 관한 설명을 기입한다.

* 요구기능

1. 최대 200자까지 지원한다.
2. 에디터 박스 형식으로 입력을 받는다.

### 반복주기

주기적으로 사용되는 지출일 경우 반복을 설정해 간편하게 지출입력이 가능하도록 한다.

* 요구기능

1. 반복으로 입력되는 지출일 경우 자동입력이 되기 전에 사용자에게 이를 팝업형식으로 알려준다.
2. 사용자는 자동으로 입력되기 전에 해당 내용을 수정, 예외를 둘 수 있다.
3. 크게 주, 월 반복으로 구분된다.
4. 매일 반복에는 평일 반복, 주말 반복을 선택할 수 있으며 평일은 월, 화, 수, 목, 금 주말은 금, 토 반복으로 설정되며 평일과 주말을 선택하면 매일 반복으로 실행된다..
5. 매월 반복은 월 단위로 날짜를 지정할 수 있다.

### 자주 사용되는 지출

자주 사용되는 지출의 경우 별도의 입력이 필요 없도록 지출 내역을 자동 설정함으로써 사용자의 편의성을 높인다.

* 요구기능

1. 임의적으로 지출이 생길 수 있는 항목을 지정할 수 있다.
2. 등록된 내용은 수정, 삭제가 가능하다
3. 자동의 설정된 내용은 사용자가 임의적으로 수정이 가능하다.
4. 자주 사용되는 지출은 제목, 분류, 금액으로 구성된다.

* 추가적 고려사항
  + 사용자가 우선순위를 지정할 수 있도록 한다.

### 자산항목과 연동

지출되는 항목이 자산에 의해서 발생되는 경우 지출과 자산항목을 연동하여 해당 자산항목으로 인해 지출되는 비용을 확인 할 수 있도록 한다.

* 요구기능

1. 지출 입력 시 자산에 의한 소비일 경우에는 해당 자산을 선택할 수 있도록 한다.
2. 기본적으로는 지출 입력 시 선택되는 항목이 없다.
3. 해당 입력을 합산하여 그래프 등으로 표시되어야 한다.

### 저장

DB에 지출내역을 저장한다.

* 요구기능

1. 저장하기 전에 내역의 유효성을 체크한다.
2. 날짜, 분류, 금액, 지출방법은 반드시 설정되어야 한다.
3. 날짜, 분류, 금액, 지출방법이 설정되지 않을 경우나 저장이 실패할 경우 이를 알려주는 팝업창을 띄워야 하며 다시 입력 받아야 한다.
4. 성공적으로 입력이 되면 지출내역 목록화면으로 전환한다.

## 자산

개인이나 소유하고 있는 유형가치물 중에서 현금화할 수 있는 내역 또는 금전상으로 갚아야 할 채무의 내용을 사용자가 임의적으로 입력해 기록한다.

* . 요구기능

1. 첫 화면은 자산과 부채의 비율이 나타난다.
2. 크게 자산/부채 비율, 자산, 부채 화면으로 나누어진다.
3. 사용자가 인지하기 쉽도록 원형 그래프로 표시된다.
4. 별도의 항목에 대해서는 리스트로 표시된다.

* 추가적 고려사항
  + 입력된 자산의 변동된 사항을 실시간으로 적용하는 방법

### 자산/부채 비율

자산과 부채의 비율을 도식하여 사용자가 부채대비 자신의 자산이 어느 정도인지 알 수 있어야 한다.

* 요구기능

1. 자산과 부채의 비율(퍼센트, 금액)을 원형 그래프형식으로 보여준다.
2. 자산을 클릭하면 자산비율화면으로 이동한다.
3. 부채를 클릭하면 부채비율화면으로 이동한다.

* 추가적 고려사항
  + 원형그래프의 터치 적용(자산 부분을 클릭하면 자산항목으로 이동)

### 자산항목 비율화면

자산항목의 사용내역을 상위분류 기준으로 비율을 원형 그래프 형식으로 보여준다.

* 요구기능

1. 자산항목에서 상위분류 비율을 원형그래프로 표시한다.
2. 원형 그래프에는 상위분류 항목과 비율이 표시된다.
3. 하단에는 지출내역이 리스트가 있으며 금액이 표시된다.
4. 원형 그래프나 리스트를 클릭하면 하위 분류 목록으로 이동한다.
5. 상단에는 자산 총액이 표시된다.
6. 추가 버튼으로 자산을 추가 할 수 있다.

### 자산 항목별 상세보기 화면

자산 상위분류에 속한 하위분류 목록을 보여준다.

* 요구기능

1. 상단에는 제목과 총 금액이 표시된다.
2. 목록을 리스트 형식으로 표시되며 금액이 표시된다.
3. 목록 별로 환매 버튼을 두어 삭제가 가능하도록 한다
4. 리스트를 클릭하면 수정화면이 나타난다.

* 추가적 고려사항
  + 그래프 클릭시 세부항목으로 이동하거나 하단에 목록리스트를 보여주고 클릭시 세부항목으로 이동

### 자산 내역

개인이나 소유하고 있는 유형가치물 중에서 현금화할 수 있는 내역을 나타낸다.

* 요구기능

1. 자산을 입력할 수 있는 기능을 제공한다.
2. 월, 년별 자산 증가 추이를 알 수 있어야 한다.

* 추가적 고려사항
  + 추가적으로 기입될 수 있는 항목 고려(예 주식의 경우 수량, 보험의 경우 기간과 이율)

#### 제목

입력한 자산의 이름을 입력한다.

* 요구기능

1. 입력할 제목은 최하위 분류로 구분된다.

예)금융 -> 펀드 -> 미레에셋 차이나 펀드(제목)

1. 입력한 제목은 80자를 넘지 못한다.

#### 분류

자산의 종류를 분류해서 사용자가 선택 관리 할 수 있도록 한다.

* 요구기능

1. 상위분류와 소분류가 나누어지며 하위분류는 상위분류에 포함된다.
2. 상위분류와 소분류는 추가, 삭제, 수정이 가능하다.
3. 선택이 쉽도록 아이콘으로 구성된다.
4. 생성할 수 있는 최대 개수는 (N/A)다.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | |
|  | **금융자산** | 예금 | 펀드 | 보험 | 장기주택마련 | 유흥비 |  |
| **부동산** | 아파트 | 기타주택 | 토지 | 전세보증금 |  |  |
| **주식** | 개별종목 | ETF | ELS |  |  |  |
| **기타자산** | 금 |  |  |  |  |  |
| **보석** | 보석 |  |  |  |  |  |
| **※ 분류되는 자산 항목** | | | | | | |

* 추가적 고려사항
  + 분류 선택 그리드 화면에서 드래그엔드랍으로 보여주는 우선순위를 지정

#### 금액

소유한 추정 금액을 입력한다.

* 요구기능

1. 10진수로 10자리까지 지원한다. (100억 ≒ 9999999999)
2. 세지리 마다 ‘,’로 구분한다..
3. 여유공간이 있다면 한글숫자도 지원한다.(23,245 = 이만삼천이십오원)

* 추가적 고려사항
  + 원화 이외에 다른 화폐단위 지정

#### 날짜

소유한 날짜를 지정한다.

* 요구기능

1. 기본적으로는 금일 날짜가 지정되어야 한다.
2. 달력을 이용해 날짜를 선택한다.

* 추가적 고려사항
  + 국가에 따라 날짜형식(YYYY-MM-DD)이 변경되어야 한다.

#### 저장

DB에 지출내역을 저장한다.

* 요구기능

1. 저장하기 전에 내역의 유효성을 체크한다.
2. 날짜, 분류, 금액은 반드시 설정되어야 한다.
3. 날짜, 분류, 금액이 설정되지 않을 경우나 저장이 실패할 경우 이를 알려주는 팝업창을 띄워야 하며 다시 입력 받아야 한다.
4. 성공적으로 입력이 되면 지출내역 목록화면으로 전환한다.

### 부채항목 비율화면

부채항목의 사용내역을 분류 기준으로 비율을 원형 그래프 형식으로 보여준다.

* 요구기능

1. 부채항목에서 분류 비율을 원형그래프로 표시한다.
2. 원형 그래프에는 분류 항목과 비율이 표시된다.
3. 하단에는 지출내역이 리스트가 있으며 금액이 표시된다.
4. 원형 그래프나 리스트를 클릭하면 해당분류 목록으로 이동한다.
5. 상단에는 자산 총액이 표시된다.
6. 추가 버튼으로 부채을 추가 할 수 있다.

### 부채 항목별 상세보기 화면

분류에 속한 목록을 보여준다.

* 요구기능

1. 상단에는 분류에 대한 제목과 총 금액이 표시된다.
2. 목록을 리스트 형식으로 표시되며 금액이 표시된다.
3. 리스트를 클릭하면 수정화면이 나타난다.
4. 저장 버튼을 눌러 수정, 삭제 내용이 적용되도록 한다.

* 추가적 고려사항
  + 그래프 클릭시 세부항목으로 이동하거나 하단에 목록리스트를 보여주고 클릭시 세부항목으로 이동

### 부채 내역

금전상으로 갚아야 할 채무의 내용을 입력한다.

* 요구기능

1. 부채을 입력할 수 있는 기능을 제공한다.
2. 월, 년별 부채 증가 추이를 알 수 있어야 한다.

* 추가적 고려사항
  + 분류에 따른 상환방법에 대한 고려

#### 제목

입력한 부채의 이름을 입력한다.

* 요구기능

1. 입력할 제목은 최하위 분류로 구분된다.

예)대출 -> 학자금(제목)

1. 입력한 제목은 200자를 넘지 못한다.

#### 분류

부채의 종류를 분류해서 사용자가 선택 관리 할 수 있도록 한다.

* 요구기능

1. 하나의 분류만 존재하며 추가, 삭제, 수정이 가능하다.
2. 선택이 쉽도록 아이콘으로 구성된다.
3. 생성할 수 있는 최대 개수는 (N/A)다.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | | | |
|  | **모가지론** | **신용대출** | **마이너스 통장** | **기타 부채** |  |  |  |
| **※ 분류되는 자산 항목** | | | | | | |

* 추가적 고려사항
  + 분류 선택 그리드 화면에서 드래그엔드랍으로 보여주는 우선순위를 지정

#### 날짜

발생한 날짜를 지정한다.

* 요구기능

1. 기본적으로는 금일 날짜가 지정되어야 한다.
2. 달력을 이용해 날짜를 선택한다.

* 추가적 고려사항
  + 국가에 따라 날짜형식(YYYY-MM-DD)이 변경되어야 한다.

#### 금액

채무 할 금액을 입력한다.

* 요구기능

1. 10진수로 10자리까지 지원한다. (100억 ≒ 9999999999)
2. 세지리 마다 ‘,’로 구분한다..
3. 여유공간이 있다면 한글숫자도 지원한다.(23,245 = 이만삼천이십오원)

* 추가적 고려사항
  + 원화 이외에 다른 화폐단위 지정

#### 저장

DB에 지출내역을 저장한다.

* 요구기능

1. 저장하기 전에 내역의 유효성을 체크한다.
2. 날짜, 분류, 금액은 반드시 설정되어야 한다.
3. 날짜, 분류, 금액이 설정되지 않을 경우나 저장이 실패할 경우 이를 알려주는 팝업창을 띄워야 하며 다시 입력 받아야 한다.

## 금일 사용금액 화면

금일 지출/수입내역을 보여준다.

* 요구기능

1. 수입/지출내역은 구분되어서 따로 보여준다.
2. 입력 순으로 내용, 분류, 금액이 표시된다.
3. 버튼을 두어 내역을 추가할 수 있도록 한다.
4. 내역을 선택하면 수입/지출 편집창으로 이동하며 수정, 삭제가 가능하다
5. 하단에는 사용한 전체 금액이 표시된다.

## 월별 사용금액 화면

월 지출내역을 보기 쉽게 구성하여 내역을 파악하는데 유용해야 한다. 월별, 일별 두 가지로 구분된다.

* 요구기능

1. 결산일을 기준으로 월과 일별로 구성되며 탭으로 화면 전환이 이루어진다.

### 월 항목별 사용금액 화면

지출항목의 월별 사용내역을 상위분류 기준으로 비율을 원형 그래프 형식으로 보여준다.

* 요구기능

1. 지출항목에서 차지하는 상위분류 비율을 원형그래프로 표시한다.
2. 상단에는 월이 표시되며 좌/우 이동 버튼을 두어 클릭 시 달이 전환된다.
3. 원형 그래프에는 상위분류 항목과 비율이 표시된다.
4. 하단에는 지출내역이 리스트가 있으며 금액이 표시된다.
5. 원형 그래프나 리스트를 클릭하면 하위 분류 목록으로 이동한다.

#### 월 항목별 하위 분류 사용금액 화면

월별 항목에서 선택한 대분류 항목의 하위 항목 비율을 보여준다.

* 요구기능

1. 하위분류를 막대 그래프 형식으로 보여준다.
2. 해당 내역에 대한 금액이 표시된다.
3. 그래프의 Y좌표는 금액이며 최고가를 기준으로 설정한다.
4. 그래프의 X좌표는 하위 분류목록이다.
5. 상단에는 월이 표시되며 좌/우 이동 버튼을 두어 클릭 시 달이 전환된다.
6. 상단에는 하위분류 이름과 총 금액이 표시된다.

* 추가적 고려사항
  + 그래프 클릭시 세부항목으로 이동하거나 하단에 목록리스트를 보여주고 클릭시 세부항목으로 이동

### 달에 대한 일 항목별 사용금액 화면

일단위로 월 사용내역으로 보여준다.

* 요구기능

1. 일단위로 사용내역으로 표시한다.
2. 지출 날짜, 분류, 금액 등 지출 정보가 표시된다.
3. 지출 내역을 추가할 수 있으며 추가버튼을 클릭하면 지출내역 입력이 나타난다.

## 목록

지출/수입, 자산/부채에 관한 정보를 시각적으로 볼 수 있으며 다양한 정보를 알 수 있도록 구성한다.

* 요구기능

1. 지원하는 목록은 버튼 형식으로 나열한다.
2. 사용자가 관심을 가지고 있는 항목에 쉽게 접근이 가능해야 한다.

### 년간 월별 수입/지출 내역보기

년간 수입과 지출의 변동추이를 한눈에 보일 수 있도록 그래프 형식으로 보여준다.

* 요구기능

1. 수입과 지출의 변동사항을 월별로 증가 감소 추이를 볼 수 있어야 한다.
2. 구간을 선택하면 해당하는 달의 사용 내역으로 이동한다.
3. 수입과 지출은 구분되어서 표시되어야 한다.
4. 구간은 3개월, 6개월, 1년 등으로 변경이 가능해야 한다.
5. 그래프의 Y축 영역의 금액표시로 금액의 액수에 맞게 조절되어야 한다.
6. 기본적으로는 지출과 수입액을 보여주고 버튼클릭 시 수입에서 지출의 제외한 금액을 보여준다.
7. 그래프나 리스트를 클릭하면 [월별 수입/지출 비교화면](#_월별_수입/지출_비교)으로 이동한다.

* 추가적 고려사항
  + 그래프 터치를 구현하기 어렵다면 그래프 하단에 월간 수입지출 내역리스트를 구현하고 월에 해당하는 리스트를 클릭할 경우 월별 사용금액 화면으로 이동한다.

### 월별 수입/지출 비교 화면

* 요구기능

1. 수입과 지출의 비율(퍼센트, 금액)을 원형 그래프형식으로 보여준다.
2. 수입을 클릭하면 월별 수입금액 화면으로 이동한다.
3. 지출을 클릭하면 [월별 지출금액 화면](#_월별_사용금액_화면)으로 이동한다.
4. 수입에서 지출부분을 제외한 소득을 표시한다.

* 추가적 고려사항
  + 원형그래프의 터치 적용(자산 부분을 클릭하면 월별 수입 또는 지출 항목으로 이동)

#### 월별 사용금액 화면

[월별 지출금액 화면](#_월별_사용금액_화면) 참조

#### 월별 수입금액 화면

결산날짜를 기준으로 수입금액을 항목별로 보여준다.

* 요구기능

1. 월/일 두가지 탭으로 구성된다.
2. 월별은 수입항목에서 차지하는 분류 비율을 원형그래프로 표시한다.
3. 일별은 월에대한 날짜별로 수입이 발생한 목록을 표시한다.
4. 상단에는 월이 표시되며 좌/우 이동 버튼을 두어 클릭 시 달이 전환된다.
5. 원형 그래프에는 항목과 비율이 표시된다.
6. 하단에는 수입내역이 리스트가 있으며 금액이 표시된다.
7. 원형 그래프나 리스트를 클릭하면 수입목록으로 이동한다.

* 추가적 고려사항
  + 원형그래프의 터치 적용(수입분류를 클릭하면 해당하는 목록화면으로 이동)

### 자산변동 화면

월간 자산의 변동 사항을 그래프형식으로 도식화하여 자산증가 추이를 알기 쉽게 해준다.

* 요구기능

1. 그래프 형식으로 도식화 한다.
2. X축은 월 Y축은 만원 단위의 자산 금액을 나타낸다.
3. 금액은 자산에서 부채를 제외한다.
4. 상단에는 현재 총 자산을 표시 클릭시 [자산/부채비율](#_자산/부채_비율) 화면으로 이동한다.
5. 버튼을 두어 클릭 시 자산과 부채를 함께 그래프로 볼 수 있는 화면으로 이동한다.

* 추가적 고려사항
  + 자산증가율을 도식화 한다.

### 항목별 사용내역 보기

등록된 수입, 지출, 자산, 부채의 분류 중에서 하나의 항목을 선택해 그에 대한 변동 추이를 확인한다.

* 요구기능

1. 수입, 지출, 자산, 부채를 중 하나를 선택한다.
2. 항목을 선택하면 그에 대한 월간 변동추이를 그래프로 도식화 한다.
3. 그래프의 X좌표는 월 Y좌표는 액수를 나타낸다. 단위가 클 경우 만원단위로 한다.
4. 하위분류가 있을 경우 하위분류를 선택할 수 있다.
5. 하위분류를 선택하면 상위분류와 겹쳐서 그래프로 표시한다.
6. 그래프의 월간 구간을 클릭하면 항목 [월간 사용내역 보기](#_항목_월간_사용내역)로 이동한다.

### 항목 월간 사용내역 보기

월간 사용내역 중에서 특정항목에 대한 내역만을 목록으로 표시한다.

* 요구기능

1. 월에 해당하는 일간 항목내역을 리스트 형식으로 출력한다.
2. 날짜는 최신순으로 보여준다.
3. 날 묶음으로 표시되며 날 리스트 안에 그날 사용한 항목 내역이 표시된다.
4. [달에 대한 일 항목별 사용금액 화면](#_달에_대한_일)에서 특정항목만 표시된다.

### 테마별 사용내역 보기

등록된 테마 중에서 하나의 테마를 선택해 지출 변동사항을 도식화한다.

* 요구기능

1. 등록된 테마 중 하나를 선택한다.
2. 테마을 선택하면 그에 대한 월간 변동추이를 그래프로 도식화 한다.
3. 그래프의 X좌표는 월 Y좌표는 액수를 나타낸다. 단위가 클 경우 만원단위로 한다.
4. 그래프의 월간 구간을 클릭하면 [월간 테마 사용내역 보기화면](#_월간_테마_사용내역)으로 이동한다.

### 월간 테마 사용내역 보기

월간 사용내역 중에서 테마 대한 내역을 목록으로 표시한다.

* 요구기능

1. 월에 해당하는 일간 테마 지출내역을 리스트 형식으로 출력한다.
2. 날짜는 최신순으로 보여준다.
3. 날 묶음으로 표시되며 날 리스트 안에 그날 사용한 항목 내역이 표시된다.

### 카드별 사용내역

사용자 가지고 있는 카드별 사용내역을 볼 수 있도록 한다.

* 요구기능

1. 사용자가 사용하는 카드를 분류 할 수 있어야 한다.
2. 카드별 월 별 사용 내역을 알 수 있어야 한다.
3. 특정 카드를 선택하면 해당 카드의 사용내역을 알 수 있어야 한다.

## 카드

## 계좌

## 메뉴

간편하게 해당 화면으로 이동할 수 있도록 구성한다.

* 요구기능

1. 한번의 클릭으로 화면전환이 이루어진다.
2. 홈, 자산, 목록, 조회, 예약, 설정 등으로 구성된다.
3. 메뉴는 어떤 화면에서도 접근할 수 있어야 한다.
4. 한 화면에 다 보일 수 없다면 슬라인더 형식으로 구현한다.

## 계획

사용자가 스스로 특정 목록에 대하여 사용할 금액을 지정하거나 특정기간 동안 목표금액을 설정해 진행 사항을 알려주도록 계획이 성공에 도움을 줄 수 있어야 한다.

### 특정기간 자산 모으기

기간을 지정해 자산에 대한 목표 금액을 설정한다.

* 요구기능

1. 미션 이름이 지정되어야 한다.
2. 설정 금액을 초과 사용할 경우 계획은 실패이며 그렇지 않으면 성공이다.
3. 설정했던 계획은 기록으로 남아 있어야 한다.
4. 목표 지정액은 자산의 총합으로 한다.

### 특정 기간 특정 목록 안 쓰기

임의기간 동안 지출목록을 선택해 목표금액을 설정하고 해당기간 동안 목표금액 이하로 사용하게 되면 성공적인 계획이 된다.

* 요구기능

1. 목표 금액이 설정되어야 한다.
2. 목표 기간이 설정되어야 한다.
3. 설정한 기간에 목표 금액 이하로 지출하게 되면 계획은 성공이며 그렇지 않으면 실패이다.
4. 설정했던 계획은 기록으로 남아 있어야 한다.

### 계획보기

설정한 계획을 볼 수 있어야 한다.

* 요구기능

1. 지난 계획과 진행중인 계획을 볼 수 있다.
2. 지난 계획과 진행중인 계획은 구분되어야 한다.

## 조회

사용자가 찾고자 하는 단어를 입력하면 그에 관련된 정보를 볼 수 있어야 한다.

* 요구기능

1. 검색할 이름을 입력할 수 있는 창이 있어야 한다.
2. 검색이 되면 리스트 형식으로 관련 내용을 표시한다.
3. 리스트를 클릭하면 해당 내역 창으로 이동한다.
4. 검색 대상은 지출, 수입, 자산, 부채의 모든 내용을 검색해 보여준다.

## 백업 및 복원

중요한 정보를 담아둔 가계부 데이터베이스를 SD 카드등에 저장할 수 있도록 가계부 백업기능을 제공하며 백업한 자료를 이용하여 안드로이드 폰 리셋 후 가계부를 원래의 상태로 복원할 수 있는 기능 제공

### DB 백업

DB테이블을 복사해 백업, 복원을 한다.

* 요구기능

1. DB파일을 임의 폴더를 지정해 SD 카드 등에 저장한다.
2. 복원할 경우 백업되기 전과 동일한 상태가 되어야 한다.

### 엑셀형식으로 저장

사용자가 로컬PC에서 가장 많이 사용하는 엑셀파일 형식으로 변환해 저장한다.

* 요구기능

1. 임의 폴더를 지정해 SD 카드 등에 저장한다.
2. 월별로 수입/지출 내역을 구분해 저장한다.

## 설정

### 결산

월 단위로 결산하며 결산이 되는 날에는 수입, 지출은 초기화된다.

* 요구기능

1. 1~31까지 선택할 수 있으며 해당 하는 날이 없을 경우 달의 마지막 날이 결산일로 지정된다.
2. 수입과 지출에서 남은 잔액은 다음 달로 이월된다.

### 잠금기능 설정

본 소프트웨어는 개인적인 정보를 담고 있기 때문에 잠금기능이 설정되면 허용되지 않은 사용자의 접근을 차단한다.

* 요구기능

1. 패스워드를 설정을 할 수 있다.
2. 프로그램 시작 시 잠금기능이 설정되어 있으면 패스워드를 묻는 창이 나타난다.
3. 장기간 프로그램을 사용하지 않은 상태이면 활성화 되었을 때 패스워드를 묻는 창이 나타난다.
4. 패스워드를 잃어버릴 경우를 대비해 힌트를 보여줄 수 있도록 한다.

### 바탕화면 표시

지출과 수입정보를 간단하게 표시하여 배경화면에 보여준다.

* 요구기능

1. 수입과 지출 정보를 보여준다.
2. 클릭되면 프로그램이 실행되며 메인화면을 보여준다.

### About

프로그램 관련 정보를 보여준다.

* 요구기능

1. 소유권 및 버전을 보여준다.

# **사용자 편의를 위한 입력 방법**

## 사용자 패턴 분석

## 자주 사용되는 내역 등록

## 자동입력

## 음성인식

## GSP를 이용한 입력

## 문자인식

# **기술적 요구사항**

## 달력콘트롤

## 그래프 콘트롤