

# 더치빗자루

## Requirements and Specification

2019-06-17 - final version

### Members

- 2017 - 10433 정유석
- 2017 - 10483 이정민
- 2017 - 17018 장태준

### Abstract

“더치빗자루”는 더치페이 상황에서 일어나는 복잡하고 번거로운 돈 계산을 도와주는 웹 서비스입니다.

*“얹히고 설킨 돈 관계를 풀어답는 더치빗자루”*

본 웹서비스는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 사용자는 “방”을 개설할 수 있습니다. “방”을 개설한 방장은 구성원의 이름을 입력한 뒤 (나중에 수정할 수 있음), 링크를 발급받아 이를 구성원들에게 공유합니다.
- 링크를 가진 사람은 누구나 “방”에 접근하여, 결제 내역을 작성할 수 있습니다. 누가 / 얼마를 / 어디에 결제했는지를 입력해두면 다른 구성원들이 언제든지 이를 확인할 수 있습니다.
- 결제 내역이 아무리 길어질지라도, 사용자는 가장 간단한 정산 결과를 확인할 수 있습니다. 더치빗자루는 매 결제마다 ‘결과적으로 누구한테 얼마를 보내면(받으면) 되는지’를 쉽게 계산해 줍니다.
- 모임이 끝나고, 실제로 돈을 보내는 단계에서는 외부 애플리케이션을 이용해야 합니다. 대신 더치빗자루에서는 방 구성원이 어떤 결제 수단을 선호하는지 알려주고, 계좌번호를 쉽게 복사할 수 있는 기능을 제공함으로써 송금 과정을 돕습니다.

추가로, 특수한 결제 상황을 지원하기 위해 다음과 같은 기능을 준비하였습니다.

- 결제 내역을 작성하는 상황에서, 보통은 부담을 똑같은 액수로 나누는 이른바 ‘N빵’ 방식을 사용합니다. 더치빗자루는 그 외에도 100원 단위 절삭, 메뉴값 별 계산, 랜덤 몰아주기 등 다양한 분할 계산 방법을 추가로 제공합니다.
- 해외 여행을 간 상황에서도 쉽게 돈 정산이 가능하도록 환율 계산 기능도 지원합니다. “방” 설정에서 언제든지 통용되는 통화를 변경할 수 있습니다.

### Customer

더치빗자루는 ‘지속적인 지출 관계가 있는’ 모든 그룹을 대상으로 합니다. 모바일 간편 송금 시장이 활성화되면서 미리 공금을 걷거나 매번 계산대 앞에서 따로 결제하는 대신, 한 명이 굶고 차액을 나머지가 송금하는 방식을 받아들이기 시작했습니다. 단체 여행이나 정기 모임은 물론이고 가볍게 친구들과끼리 가끔씩 식사 하는 사이에서도 부담 없이 이용할 수 있는 웹 서비스를 목표로 합니다.

## Competitive Landscape

현재 많은 카드사들이 제공하는 앱에 자동 더치페이 기능이 있고, 그 외에도 많은 더치페이 앱들이 존재합니다. 대표적으로 카카오페이, 우리은행, 신한은행 등 신용카드 업체들이 제공하는 서비스, 엔팡, A형총무, Mr.Bill 등의 앱이 존재합니다.

제공되고 있는 서비스들의 단점은 다음과 같습니다.

- 계좌 정보 연동의 번거로움
- 1인 지출이 아닌 다인 지출의 경우 늘어나는 송금 횟수의 번거로움
- (카드사의 경우) 양측 모두의 필수적인 어플리케이션 설치
- 지출 금액이 차이나는 경우를 지원하지 않는 경우

더치빗자루는 위와 같은 단점을 아래와 같은 방식으로 해결하고자 합니다.

- 계좌 정보 연동의 간편화, 최소화
  - 로그인 연동 시 자동 계좌 입력 방식
  - 지출이 없는 사람의 경우 계좌정보를 요구하지 않음
- 송금 횟수의 최소화
  - 내부 계산 절차를 거쳐, 송금 횟수의 최소화를 추구
- 지출 금액 설정 다양화
  - 1/N, 금액 직접 입력 등 다양한 더치페이 방식 지원

## User Stories

Actors: Registered User

Sign Up Page

- Feature #1: 회원 가입
- Scenario: 회원 가입 및 Main Page로의 이동
- Acceptance Test
  - **Given** Sign Up Page 접속
  - **When** ID/PW/Confirm PW 입력 (PW == Confirm PW ?)
  - **And** 회원가입 버튼 클릭
  - **Then** 회원가입 성공 및 Main Page 이동

Main Page

- Feature #2: Sign Up Page 이동
- Scenario: Sign Up Page 이동
- Acceptance Test
  - **Given** Main Page 접속
  - **When** 회원가입 버튼 클릭
  - **Then** Sign Up Page 이동
- Feature #3: 로그인
- Scenario: 로그인 및 User Page 이동
- Acceptance Test
  - **Given** Main Page 접속
  - **When** ID/PW 입력
  - **And** 로그인 버튼 클릭
  - **Then** 로그인 성공 및 User Page 이동

## User Page

- Feature #4: 개인정보 페이지 이동
- Scenario: User Info Page 이동
- Acceptance Test
  - **Given** User Page 접속
  - **When** User Info Page 이동버튼(유저 정보) 클릭
  - **Then** User Info Page 이동
- Feature #5: 방 생성을 위한 이동
- Scenario: Room Create Page 이동
- Acceptance Test
  - **Given** User Page 접속
  - **When** Room Create Page 이동버튼(방생성) 클릭
  - **Then** Room Create Page 이동
- Feature #6: 기존 생성 방 이동
- Scenario: Room Page 이동
- Acceptance Test
  - **Given** User Page 접속
  - **When** 방 클릭
  - **Then** 해당 Room Page 이동

## User Info Page

- Feature #7: 개인정보(계좌 및 로그인 정보) 확인 및 수정
- Scenario: 개인정보 확인 및 수정
- Acceptance Test
  - **Given** User Info Page 에 있음
  - **Then** User Info 정상 출력
  - **When** 선호 계좌 정보 입력 후 변경버튼(선호 계좌 변경) 클릭
  - **Then** 선호 계좌 변경
  - **When** Username, Password 입력 후 변경버튼(변경) 클릭
  - **Then** 계정 정보 변경

## Room Create Page

- Feature #8: 방 생성
- Scenario: 방 생성
- Acceptance Test
  - **Given** Room Create Page에 있음
  - **When** 방 이름 입력
  - **And** 구성원 이름 타이핑
  - **And** '멤버 추가' 버튼 클릭
  - **Then** 구성원 목록이 화면에 업데이트
  - **When** 모든 구성원이 추가될 때까지 추가 작업 반복
  - **And** 확인 버튼(생성하기!) 클릭
  - **Then** Create Success Popup 발생

#### Room Page (Create Success Room : room owner's view)

- Feature #9 : 방 생성 확인
- Scenario : 방 입장 및 링크 공유
- Acceptance Test
  - **Given** Room Create Page에서 확인 버튼 클릭
  - **Then** Room Page 로 이동됨
  - **When** 상단의 링크 복사 버튼(링크복사) 클릭
  - **Then** 클립보드에 링크 복사됨
  - **When** 웹페이지를 나갔다 들어옴 (for 링크 공유)
  - **Then** 변화 없어야 함 (그대로 Room Page)

#### Entrance Page

- Feature #10: 회원가입 입장
- Scenario: Sign Up 후 Room 입장
- Acceptance Test
  - **Given** Entrance Page 접속
  - **When** 회원가입 버튼(회원가입) 클릭
  - **When** ID/PW/Confirm PW 입력 (PW == Confirm PW ?)
  - **And** 회원가입 버튼 클릭
  - **Then** 회원가입 성공 및 Room Page 이동
- Feature #11: 로그인 입장
- Scenario: 로그인 후 Room 입장
- Acceptance Test
  - **Given** Entrance Page 접속
  - **When** 로그인 버튼(로그인) 클릭
  - **When** ID/PW 입력
  - **And** 로그인 버튼 클릭
  - **Then** 로그인 성공 및 해당 방의 Room Page 이동
- Feature #12: 비회원 입장
- Scenario: 비회원 접속 후 Room Page 이동
- Acceptance Test
  - **Given** Entrance Page 접속
  - **When** 비회원 입장 버튼 클릭
  - **Then** 해당 방의 Room Page 이동
- Feature #29: 로그인 상태로 입장
- Scenario: 로그인 상태로 다른 room owner의 Room Page 이동
- Acceptance Test
  - **Given** Entrance Page 접속
  - **When** 지금 계정으로 입장 버튼(입장) 클릭
  - **Then** 해당 방의 Room Page 이동

#### Room Page

- Feature #13: 멤버 목록 열람
- Scenario: 멤버 목록 열람
- Acceptance Test:
  - **Given** Room Page에 접속
  - **When** 화면 중단부에서 버튼(멤버 목록 보기) 클릭
  - **Then** 멤버 추가 버튼과 멤버 목록 나옴

- Feature #14: 새 멤버 추가
- Scenario: 새 멤버 추가
- Acceptance Test:
  - Given #13을 통해 Room에서 멤버 목록 열람 중
  - When 새로운 멤버의 이름 입력
  - And 멤버 추가 버튼(멤버 추가) 클릭
  - Then Room Page에 새로 추가된 멤버 반영
- Feature #15: 결제 내역 목록 보기
- Scenario: 결제 내역 목록 보기
- Acceptance Test:
  - Given Room Page에 접속
  - Then 자동적으로 결제 내역 목록이 보임
  - When 멤버 목록을 보는 중인 경우
  - And 화면 중단부에서 버튼 (결제 목록 보기) 클릭
  - Then Room page 내에서 결제 목록이 보임
- Feature #16: 결제 내역 추가
- Scenario: 결제 내역 추가 페이지로 이동
- Acceptance Test:
  - Given Room Page에 접속
  - When '내역 추가' 버튼 클릭
  - Then Payment Page로 이동
- Feature #17: 룸 세팅을 위한 이동
- Scenario: Room Setting Page 이동
- Acceptance Test:
  - Given Room Page에 접속
  - When 화면 우상단 톱니바퀴 버튼 클릭
  - Then Room Setting Page로 이동

#### Room Setting Page

- Feature #27: 방 정리(삭제)
- Scenario: 정산 이후 방 정리하기
- Acceptance Test:
  - Given Room Setting Page 접속
  - When '방 정리하기' 버튼 클릭
  - Then 방 데이터 삭제 및 링크 비활성

#### Payment Page

- Feature #20: 새 결제 내역 작성
- Scenario: 새 결제 내역 작성
- Acceptance Test:
  - Given Room Page에서 '내역 추가' 버튼 클릭
  - Then Payment Page 로 이동
  - And (로그인 된 상태) 사용자 이름 입력됨
  - When 'What' 입력란에 결제 내용 입력
  - And 'Total' 입력란에 총 결제 금액 입력
  - And 분할 방법 지정
  - Then 멤버 별 청구 금액 출력

- Feature #28: 기존 결제 내역 수정
- Scenario: 상세 청구 금액 수정
- Acceptance Test:
  - **Given** Payment Page에서 결제 내역 수정
  - **When** 'What' 입력란 수정
  - **Then** 'What' 수정됨, Room Page 업데이트
  - **When** 총 결제 금액 수정
  - **Then** 결제 금액 수정, 분할 방법에 근거하여 개별 청구 금액 자동으로 수정됨
- Feature #22: 멤버 별 상세 청구 금액 작성
- Scenario: 상세 청구 금액 수정
- Acceptance Test:
  - **Given** Payment Page에서 결제 내용/총 결제 금액 작성됨
  - **And** 분할 방법 "각자"로 설정됨
  - **When** Entry의 '수정' 버튼 클릭
  - **And** 수정된 가격 타이핑
  - **Then** 목록에 멤버 Entry 수정됨, 총합이 맞춰지도록 다른 멤버 가격 수정

#### Individual Page

- Feature #23: 최종 정산
- Scenario: 송금자 입장에서 최종 정산
- Acceptance Test:
  - **Given** 그래프 계산 결과 다른 사람들에게 돈을 보내야 함
  - **Then** 누구한테 얼마의 돈을 보내야 하는지 출력됨
  - **When** Account (송금내용) Entry 클릭
  - **Then** Account Page로 이동
- Feature #24: 최종 정산
- Scenario: 수금자 입장에서 최종 정산
- Acceptance Test:
  - **Given** 그래프 계산 결과 다른 사람들에게 돈을 받아야 함
  - **Then** 누구한테 얼마의 돈을 받아야 하는지 출력됨

#### Account Page

- Feature #25: 계좌 정보 복사
- Scenario: 계좌 정보 복사
- Acceptance Test:
  - **Given** Account Page 접속
  - **When** 복사 버튼 클릭
  - **Then** 송금 정보가 클립보드에 복사됨

#### Upcoming Stories

- Feature: 통화 단위 수정
- Scenario: 레이어 내에서 통화 단위 수정하기
- Acceptance Test:
  - **Given** Room Setting Page 접속
  - **When** 레이어 이름 선택 후 통화 단위 입력, 수정 버튼(수정) 클릭
  - **Then** 통화 단위 업데이트

- Feature : 레이어 관리
- Scenario: 방 내에서 새로운 그래프 생성하기
- Acceptance Test:
  - **Given** Room Setting Page 접속
  - **When** 새로운 레이어 이름 입력 후 추가 버튼(추가) 클릭
  - **Then** 방에 새로운 레이어 추가 및 레이어 목록 업데이트

## Iteration

Sprint 2 : 회원 가입 관련 기능 (#1, #2, #3, #4, #7)

Sprint 3 : 방 생성 관련 기능 (#5, #6, #8, #9, #10, #11, #12, #29)

Sprint 4 : 멤버 / 결제내역 추가(#13, #14, #15, #16, #17, #27, #20, #28, #22)

Sprint 5 : 정산(#23, #24, #25)

## User Interface

