

Софтуерни изисквания и прототипи

Съдържание

- Софтуерни изисквания
- Случаи на употреба (use cases)
- Истории (user stories)
- Спецификация на изискванията
- Прототипи на потребителския интерфейс (UI prototyping)

Софтуерни изисквания

- Описват функционалността на дадена система
- Изразяват очакванията на потребителите от софтуерния продукт
- Изискванията може да са очевидни или скрити, познати или непознати, очаквани или неочаквани от гледна точка на клиента
- Събиране на информация, анализ, спецификация, управление

Софтуерни изисквания

- Събиране на информация
 - Събиране и откриване на изискванията от заинтересованите страни и други източници
 - Интервюта
 - Анализ на документи
 - Първата стъпка в изграждането на софтуерни изисквания

Софтуерни изисквания

- Анализ
 - Разбиване на събраната информация според логически критерий
 - Включва постигане на по-точно разбиране на всяко изискване
 - Групиране на изискванията

Софтуерни изисквания

- Спецификация
 - Представяне и запазване на събраното знание относно изискванията в добре организиран вид, ефективен за комуникация
 - Use cases, user stories, функционални изисквания

Софтуерни изисквания

- Управление

- Изискванията се променят по време на проектите, като често тези изисквания са голям брой
- Управлението е от първостепенна важност, за да се подsigури, че се разработва правилния софтуер за заинтересованите страни

Случаи на употреба (use cases)

- Списък от действия или постъпкови събития, обикновено дефиниращи интеракция между участник и система, за да се постигне дадена цел
- Участник може да е човек или друга система
- Дава решение или отговор на много въпроси, които биха изникнали, ако започнем проект без да го планираме предварително
- Подобни на истории, но предлагат повече детайли

Случаи на употреба (use cases)

- Шаблон
 - Заглавие или име
 - Кратко описание
 - Участници/потребители
 - Протичане на събития (как участниците си взаимодействат)
- Опционални елементи
 - Сценарий за успех
 - Предпоставки
 - Състояние (след)
 - Алтернативен път

Случаи на употреба (use cases)

- Примери
 - https://en.wikipedia.org/wiki/Use_case#Examples
- Предимства
 - Ясни
 - Подробни
 - Необходимото предварително проучване може да бъде от ползва в дългосрочен план
 - Изисква идентифициране на алтернативни сценарии и сценарии на грешка

Случаи на употреба (use cases)

- Недостатъци
 - Необходима е много поддръжка
 - Не винаги са подходящи за agile разработка на софтуер

Истории (user stories)

- Едно или повече изречения на всекидневен или бизнес език, което обхваща какво потребител трябва да прави
- Популярни при Agile разработката на софтуер
- Формат
 - As a < type of user >, I want < some goal > so that < some reason >.
- Примери
 - As a user, I can backup my entire hard drive.
 - As a user, I can indicate folders not to backup so that my backup drive isn't filled up with things I don't need saved.

Истории (user stories)

- Предимства
 - Кратки
 - Разбираеми за потребителите и разработчиците
 - Не е нужна поддръжка
 - Не налагат особени усилия
- Недостатъци
 - Може да са непълни
 - Отворени за интерпретация

Истории (user stories)

- Използват се в комбинация с критерии за приемане (acceptance criteria, или условия за удовлетворяване)
- Acceptance criteria пример
 - **Story:** As a logged-out user I want to be able to sign in to a website So that I can find access my personal profile
 - **Scenario:** System user signs in with valid credentials
“Given I’m a logged-out system user and I’m on the Sign-In page When I fill in the “Username” and “Password” fields with my authentication credentials and I click the Sign-In button Then the system signs me in”

Спецификация на изискванията

- Описание на софтуерна система, която да се разработи
- Обвързана с изискванията
- Цели
 - Улеснява прегледа на системата
 - Описва обхвата (scope) на работа
 - Свързва функционалността с изискванията на клиента

Спецификация на изискванията

- Примерен формат
 - Съдържание
 - Въведение
 - История на ревизиите
 - Общо описание
 - Изисквания към външен интерфейс
 - Функционални изисквания
 - Нефункционални изисквания
 - Други изисквания
 - Терминологичен речник

Спецификация на изискванията

- Въведение
 - Причина
 - Конвенции в документа
 - Целева група
 - Обхват на продукта (score)
 - Референции

Спецификация на изискванията

- Общо описание
 - Перспектива на продукта
 - Функции на продукта
 - User класове и характеристики
 - Среда на опериране
 - Ограничения в дизайна и имплементацията
 - Потребителска документация
 - Предположения и зависимости

Спецификация на изискванията

- Изисквания към външен интерфейс
 - Потребителски интерфейси
 - Хардуерни интерфейси
 - Софтуерни интерфейси

Спецификация на изискванията

- Нефункционални изисквания
 - Производителност
 - Сигурност
 - Качество на софтуера
 - Бизнес правила

Спецификация на изискванията

- Качества на спецификация на изискванията
 - Коректна
 - Недвусмислена
 - Пълна
 - Консистентна
 - Може да бъде проверена
 - Може да се променя
 - Проследима

Спецификация на изискванията

- Пример:
 - <https://www.slideshare.net/wayneethanchen/software-requirement-specification-master-template>

Прототипи на потребителския интерфейс

- Симулация на финалния продукт
- Позволява да се тества дали продуктът може да се използва гладко
- Позволява на дизайнерите да покажат продукта си, което го прави по-лесен за разбиране
- Прототипи могат да се създават по време на всеки етап от процеса по дизайн, за да помогнат да се демонстрират идеи, които трудно биха се изразили само с думи

Прототипи на потребителския интерфейс

- Прототипи с ниска точност
 - Хартия
 - Най-бърз
- Прототипи със средна точност
 - Прототипи, позволяващи кликове
 - Не са прекалено детайлни
 - Позволяват на потребителя да почувства как ще изглежда финалният дизайн

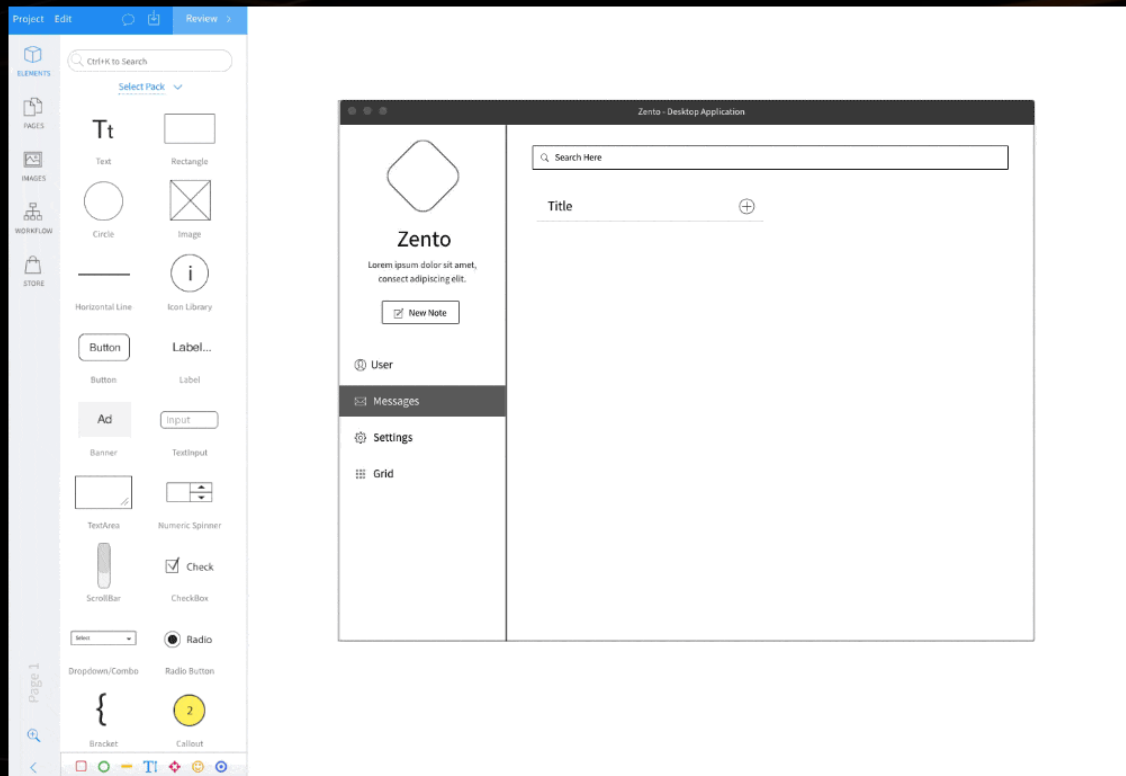
Прототипи на потребителския интерфейс

- Прототипи с висока точност
 - Сложни интеракции и промени
 - Включва по-сложни анимации

Прототипи на потребителския интерфейс

- Предимства на прототипите
 - Скорост: дизайнерите бързо могат да тестват няколко различни идеи преди да дадат на екип да ги разработи
 - Позволяват преглеждане и оценяване на дизайнерските решения
 - Обратна връзка
 - Рано откриване на проблеми в дизайна
 - Лесно могат да се сравнят няколко различни дизайна

Прототипи на потребителския интерфейс

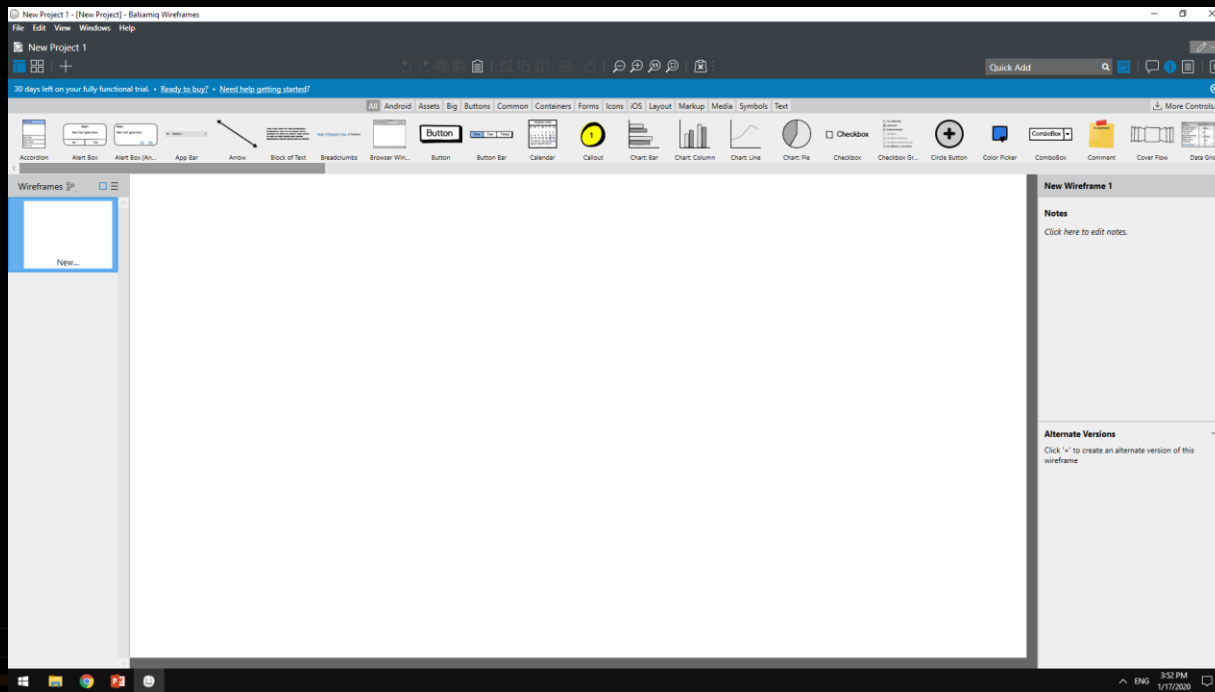


Прототипи на потребителския интерфейс

- Инструменти
 - Sketch
 - Adobe XD
 - Axure XP
 - Balsamiq
 - Composite
 - Fluid UI
 - Framer X

Прототипи на потребителския интерфейс

- Balsamiq Wireframes



Обобщение

- Софтуерни изисквания
- Случаи на употреба (use cases)
- Истории (user stories)
- Спецификация на изискванията
- Прототипи на потребителския интерфейс (UI prototyping)