

Automatic insulin pump voice-controlled by a mobile application - “DiaBeatIt”

Keywords

- Diabetes
- Insulin
- Voice control
- Diabetes pump
- Food

We want to act as **Key Customer**.

Introduction

The system should keep track of the carbohydrate intake of the user. This should be done with voice control from the user, using the application that modifies the pump. The data between the app and the insulin pump should be encrypted, and security measures should be clearly defined to prevent someone from hacking into the insulin pump and killing the patient. The patient should never have to worry that the pump sends in too much insulin into the body, and upper limits should be hardcoded.

Layout of functionality

- Voice-controlled user input, triggered by a button in the application. Example: “150 g of minced meat”, “1 meal, mashed potatoes with meatballs, brown sauce and lingonberries”.
- Smart integration between pump and application.
- Easy to install.
- Should record statistics about the patient, that is nicely, graphically displayed (for example which type of food, how much insulin has been injected, blood sugar levels, other diabetes related levels, see http://www.insulin.se/Startsida_insulin/)
- Should support diabetes type 1 and type 2.
- There should be a function, that the user can disable, which gives information regarding how the patient could improve his/her diet to better control the disease.
- The patient should be able to order insulin via the app, and should be integrated into the healthcare system.
- Automatic warning signals whenever blood sugar is too high or too low.
- Two different automatic synchronizations should be supported: the first one using a kalman filter to determine when the patient usually have his/her meals, and the other one that enables the patient to manually synchronize their eating habits with the application.
- Should automatically warn whenever insulin levels in the pump are critically low.
- The app should be connected to a database with the density of carbohydrates in different kinds of food. The app will dose the amount of insulin based on the amount of carbohydrates that the user has eaten.
- The system should remember what the usual diet of the user is and use this correctly understand what the user is saying.
- Optional requirement: customize warning signals with music files imported by the user, for example “Beat it” by Michael Jackson.
- The application should be protected by voice-activation security or thumbprint authentication.

The Traffic-o-meter

1 Bakgrund

Alla som någon gång rest med kollektivtrafik vet hur tidskrävande det kan vara att söka upp snabbast resväg. Vi vill underlätta denna process genom att skapa ett system som automatiskt tar fram lämpligast reseförslag baserat på användarens förinställda önskemål.

2 Mål

Vi har som mål att användaren ska slippa ange resedetaljer varje gång man vill söka upp en resa. Detta vill vi uppnå genom att skapa ett system som visar bästa resealternativ med hjälp av användarens förvalda destinationer. Resealternativet anpassas beroende på var användaren befinner sig. Det som skiljer detta system från konkurrenterna, exempelvis Skånetrafiken, är att vårt system räknar ut det snabbaste alternativet så att användaren slipper jämföra olika avgångar varje gång man ska resa.

Vår idé är att vi som produktägare finansierar utvecklingen och säljer därefter systemet till trafikverket och de olika länens transportsystem för kollektivtrafik.

3 Funktionalitet

- Systemet ska stödja både Android- och iOS-enheter.
- Systemet ska kunna hantera flera destinationer.
- Systemet ska ha en GPS-funktion.
- Systemet ska stödja all sorts kollektivtrafik i Sverige.
- Systemet skall automatiskt visa snabbast resväg.
- Användaren ska kunna ha ett konto med inloggning.
- Användaren ska kunna spara resmål.

4 Roller

Vi agerar produktägare i detta projekt och förväntar oss kunna påverka prioritet och tillämpningsområde.

5 Deltagare

SCCVM, Aleksandar Zezovski, dat11aze

DRM, Oscar Hinton, dat11ohi

P3RM, Cornelia Jeppsson, dat11cje

QRM, Hanna Hultgren, ada10hhu

EPM, Johan Brantberg, ada10jb1

TDEVMM, Troung Hoang, ada09tho

UniHelp

Background

Today there is no platform within the university providing the possibility for students and teachers to discuss courses, exchange ideas, and help each other with questions regarding the life of the student. Some teachers have tried to use different kinds of forum software for their specific courses, but these have not been connected to the students' university accounts and have not been a common platform for the whole university.

Goal

Create a web-based system where students will be able to ask and get answers to questions regarding courses they are taking, which at the same time provides the lecturer with information about what students may find extra hard. The system should be an open discussion platform for all students at the university.

Functions

- Integration with STiL-accounts, and corresponding system for teachers (thus requiring a LU-account to create and answer posts). This includes automatic subscription to courses one is reading.
- Create posts/discussions, reply to discussions/posts.
- Tag or grouping system for dividing questions (discussions) into courses, as well as a possibility to subscribe to those tags.
- Possibility to upvote and downvote questions and answers, to indicate good and bad posts.
- It should be possible to quote other posts, report posts, search posts/discussions etc.
- Teachers should be able to act as administrators (e.g. remove posts/discussions).
- Reward system, based on upvotes, and an algorithm to promote answering rather than asking questions. Rewards may for example be a 'badge' on profile picture or alike.
- Filter and sort functions (such as most popular, most recent, most relevant etc.).
- Recommendations based on currently taken courses (e.g. continuation courses).
- Possibility to read questions and answers without being logged in.

Role

We will act as high value customers in the form of students.

Group C

Nicklas Johansson (Project manager)	ada10njo@student.lu.se
Johan Malmgren (Customer coordinator)	ada10jma@student.lu.se
Richard Simko	ada09rsi@student.lu.se
Alexander Löfqvist	mat09all@student.lu.se
Christian Tenggren	ada10cte@student.lu.se
Christoffer Lauri	ada10cla@student.lu.se
Fredrik Lindberg	ada10fli@student.lu.se
Jakob Svemar	dt07js6@student.lth.se

Boogle Calendar

1 Bakgrund

När man arbetar i större grupper så kan det vara ett mindre projekt att hitta tider där de flesta i projektet kan närvara vid möten och andra tillställningar. Detta finns det andra verktyg för men dessa kräver mer arbete från projektgruppen än vad som egentligen är nödvändigt.

2 Mål

Vi vill underlätta för världen att planera in möten o.dyl. oavsett vilken kalender som projektmedlemmarna använder.

3 Funktionallitet

- Systemet ska ha support för alla kalendersystem samt ha support för alla plattformar
- Man ska kunna hitta den bästa tiden att planera in ett möte odyl. på.
- Man ska kunna ange inom vilken tidsram som man är intresserad av att planera in ett möte på.
- När en tid för möte har hittats ska programmet projektdeltagarna kontaktas.
- Man ska kunna logga in/ut
- Man ska kunna skapa ett konto via annan tjänst så som Google, Boogle, Facebook, osv.
- Man ska kunna skapa ett konto via programmet om man inte vill länka sitt Boogle Calendar konto till sina sociala nätverk.
- Man ska inte kunna ha insikt i vad alla medlemmar har i sina kalendrar, utan enbart se att de har något.

4 Roll

Det väletablerade företaget Boogle, som är beläget i Vilicon Sally vill att ni ska producera en kravspecifikation för vårt system åt våra utvecklare. Vi är Product Owner. Vi äger alla imateriella rättigheter som uppkommer i projektet.

5 Kunder

Philip Holgersson (Customer Co-ordinator) ada09pho@student.lu.se

Emma Holmberg Ohlsson ada10eho@student.lu.se

Fredrik Åkerberg ada09fak@student.lu.se

Martin Richter adi10mri@student.lu.se

Hannes Johansson adi10hjo@student.lu.se

Johan Mattsson adi10jma@student.lu.se

Alexander Nässlander ada09ana@student.lu.se

Mattias Eklund mat10mek@student.lu.se

My Master Schedule

Bakgrund

Som masterstudent läser man ofta kurser på många fakulteter. Att få ihop sina kurser utan krockar kan ofta bli rörigt. Med My Master Schedule skall masterstudenter på ett överskådligt sätt kunna väga schemaalternativ emot varandra och få hjälp att kalkylera det optimala schemat.

Mål

Presentera kurser och schemakrockar på ett enkelt sätt och på så vis förenkla kursval för masterstudenter. Förse studenter med verktyg för att beräkna poäng till examen och hitta intressanta kurser.

Funktionalitet

- Kunna skapa en profil att logga in med
- Importera lästa kurser och betyg från Ladok
- Beräkna förkunskapskrav utifrån lästa kurser
- Beräkna förkunskapskrav utifrån planerade kurser
- Välja övningar och labbar för att minimera krockar
- Minimera hålör
- Kunna ta hänsyn till jobb på sidan av studierna
- Visa kursutvärderingar för valda kurser
- Beräkna uppfyllda examenskrav
- Ta hänsyn till om man föredrar förmiddag eller eftermiddags studier om det finns flera alternativ
- Föreslå intressanta kurser utifrån tidigare lästa kurser

Roller

Vi kommer agera nyckelkund för systemet. Er roll är att ta fram en kravspecifikation för systemet.

Projekt medlemmar

Magnus Norrby, mange.norrby@gmail.com

Jonatan Broberg, elt11jbr@student.lu.se

Patrik Siljeholm, elt11psi@student.lu.se

Gustav Johnsson Henningsson, atn10gjo@student.lu.se

Kit Gustavsson, kitgustavsson@gmail.com

Olof Wahlgren, owahlgren@gmail.com

Compromizr

Bakgrund

I grupp är det ofta svårt att på ett demokratiskt sätt ta kollektiva beslut, till exempel om ett kompisgäng ska äta lunch på stan kan det ofta ta lång tid att enas om var man ska äta. Lösningen på problemet är Compromizr, en applikation som låter folk rösta och på ett effektivt sätt leder till att ett demokratiskt beslut tas.

Mål

Vårt mål är en serverfri app-lösning där användarna ansluter till varandra ad-hoc, lägger in sina olika förslag och sedan röstar på varandras förslag för att nå ett gemensamt beslut.

Funktionalitet

Applikationen ska ha följande funktionalitet:

- Applikationen ska vara iOS-baserad
- Ingen registrering ska krävas för att använda appen
- Möjlighet att skapa både öppna och stängda frågegrupper där gruppens skapare accepterar eller nekar användare när de försöker gå med i gruppen.
- Anslutningen mellan användare ska ske via Bluetooth
- När applikationen startas ska användaren mötas av alternativet att antingen skapa en ny eller gå med i en befintlig grupp.
- Swipe-lösning för att rösta (tänk Tinder) där en svepning till vänster betyder att man röstar mot förslaget och svepning till höger betyder att man röstar för förslaget.
- Svaren skall vara anonyma och inte visas för andra användare
- Som resultat visas endast alternativet med flest röster. Skulle flera alternativ dela på förstaplatsen startas en ny omröstning med endast dessa alternativ.
- Applikationen skall vara utbyggbar för att i framtiden kunna utvidgas med stöd för en klient/server-lösning så att användarna inte behöver vara på samma plats.
- Alla deltagare ska kunna skapa egna alternativ som sedan ingår i omröstningen.

Roller

Steve's Angels är Lunds marknadsledande applikationsutvecklande kollektiv med projekt så som den kritikerrosade navigeringslösningen Navibration. Vi har beslutat oss för att börja outsourca utvecklandet och ägna vår tid åt vår verkliga styrka - skapa revolutionerande produkter och erbjuda branschledande marknadsföring med hjälp av sylvassa reklamfilmer och keynote-presentationer.

Vi kommer agera produktägare i detta projekt där ni har som uppdrag att utveckla vår applikation. Som huvudsaklig leverabel förväntar vi oss en kravspecifikation utifrån de funktionella krav vi listat ovan. Vi äger alla immateriella rättigheter till alla dokument som skapas utifrån detta dokument.

Deltagare

Alexander Badju, adi10aba@student.lu.se (Projektledare)

Fredrik Helander, gda10fhe@student.lu.se

Jonathan Klingberg, adi10jkl@student.lu.se (Kundkoordinator)

Jonathan Knorn, ada09jkn@student.lu.se

David Lundberg, adi10dlu@student.lu.se

Niklas Sjöberg, adi10nsj@student.lu.se

Project Mission - Drone Park

Background

In today's society there is a growing demand to quickly be able to gather visual and auditory information - as well as distributing it - without setting up permanent structures or being physically located at the site.

Goal

To meet this demand, Drone Park Inc. intends to create a park of drones that can be rented and controlled remotely via an internet system. With this system any user can login and rent a drone that automatically moves to any desired location within a certain radius from the park. We aim to provide the service to users regardless of what kind of device they own. The profit will be made from the amount of time the user uses the drones.

Functionality

- Be able to login from any location
- Be able to login from computer via web
- Be able to login iOS and android devices via applications
- Be able to setup credit card payments
- Include solutions suited for both private users and companies
- Be able to receive a time estimation for drone arrival
- Be able to use drones in poor weather conditions
- Be able to broadcast pictures/video to user
- Be able to broadcast audio to user
- Be able to broadcast weather information to user
- Be able to save all recordings from drone
- Be able to sync received broadcast with other services such as sports commentators
- Be able to broadcast audio locally for private use
- Be able to broadcast audio locally for advertisement purposes

Roles

Our company will develop our own product and as the product owner we want to hire your consulting firm to create a suitable requirements specification for our project.

Participants

Funk, Jesper	funk.jesper@gmail.com	[Project manager]
Lichota, Martin	elt11mli@student.lu.se	[Customer coordinator]
Bonna, Jesper	jesper.bonna@gmail.com	
Gabrielsson, Elias	adi10ega@student.lu.se	
Hammenberg, Julia	adi10jha@student.lu.se	
Leifland, Charlotte	adi10cle@student.lu.se	
Leo, Kristoffer	mat09kle@student.lu.se	
Svalin, Jonas	zba08js2@student.lu.se	

Ultimate Festival Mobile Application

1 Background

We are an established festival located in the deep forests of Sweden. Our visitors have for several years complained about the reception and limited wifi possibilities during our big event. At the moment visitors have difficulties in staying in contact and up to date on the happenings. This project is an effort to find a solution to this problem.

2 Goal

To develop an application that will help our visitors connect and stay informed about the latest news and happenings during the festival.

3 Functionality

General Functionality

- There should be a map displaying the festival area
- There should be an event schedule
- There should be a news feed
- Each user should register a nickname
- Users should be able to download festival news and updates

The application must support the following offline activities:

- Determine a meeting point with friends in proximity to the user
- Determine a meeting point with friends not in proximity to the user
- Determine user's position on a map
- Connect with new friends
- Share friends with others
- Receive festival news from people nearby
- Share festival news to people nearby

4 Role & Customer

We are the key customers, the team consist of the following members:

Eric Ottosson	ada10eot@student.lu.se
Felix Hedlund	dic11fhe@student.lu.se
Ludvig Nyqvist	ada10lhy@student.lu.se
Mergim Rama	dic11mra@student.lu.se
Petter Henriksson	dic11phe@student.lu.se
Max Arvidsson	aell0mar@student.lu.se
Lisa Stenström	dic11lst@student.lu.se

CRASH - Comfort, Reliability And Self Handling

Bakgrund

Utvecklingen av ett transportnät med en kontinuerligt förbättrad säkerhet och effektivitet är för samhället mycket viktig utmaning och berör ekonomiska, hälsomässiga och, säkerhetsmässiga frågor. En allt större befolkning påverkar belastningen av vägnätet och förutsätter att det får en ökad kapacitet eller alternativt att transportflödena blir effektivare.

Mål

Målet är att skapa ett styrsystem till en självkörande bil, som på ett säkert sätt kan styra och kontrollera ett fordon på allmänna vägar.

Funktionalitet

- Styrsystemet ska kunna:
 - Följa rådande trafikregler.
 - Ta hänsyn till händelser i omgivningen.
 - Ta hänsyn till rådande trafiksituation.
 - Framföra fordonet på ett komfortabelt vis för eventuella passagerare
 - Använda bränsle sparsamt.
 - Ta hänsyn till väderomständigheter.
 - Ta hänsyn till återstående räckvidd.
- Användaren ska kunna mata in destination.
- Det ska finnas ett "föräldraläge", om man placerar sitt barn ensamt i bilen så ska barnet inte kunna ändra destinationen.
- Flera självkörande bilar ska kunna länka sig samman och forma ett sorts tåg, och på så vis kunna spara bränsle, och utnyttja vägnätet mer effektivt.

Roller

LADA har konstaterat att kompetensen för att utveckla kravspecifikationen inte finns internt i företaget, av denna anledning har det fattats ett beslut om att kravspecifikationen ska förvärvas externt och att LADA ska ta rollen som nyckelkund.

Kundkontakt

Johan Barkfors	zba10jan@student.lu.se
Olof Spångö	ain09osp@student.lu.se
Daniel Jigin	elt11dji@student.lu.se
Max Andersson	elt11ma1@student.lu.se
Jacob Hedqvist	elt11jhe@student.lu.se
Andreas Wiberg	elt11awi@student.lu.se
Mattias Mellhorn	jcd11mto@student.lu.se