

PTIN 19-2020

VIA – Vilanova Intelligent Airport



Advanced Network Architectures Lab

Outline

- **SUMMARY**
- **DESCRIPCIÓ DE LA TECNOLOGÍA**
- **DEFINICIÓ DE PRODUCTE**
- **DIVISIÓ PER ÀREES DE RESPONSABILITAT DEL PRODUCTE**
- **ÀREES DE RESPONSABILITAT**
- **CRITERIS D'ACCEPTACIÓ GENERALS**
- **TECNOLOGIES**
- **ROLS**
- **REUNIONS**
- **DEMOS**
- **CALENDARI**
- **ENTREGA DE PRODUCTE**
- **RECURSOS DISPONIBLES**

SUMMARY

- Com a passatger, les aerolínies recomanen ser a l'aeroport un parell d'hores abans de la sortida del vol (encara més per als vols internacionals). Això provoca que hi hagi una gran quantitat de persones esperant dins de l'aeroport, o bé a les portes d'embarcament (normalment allunyades del nucli comercial de l'aeroport), o lluny d'aquestes (com per exemple quan hi ha un canvi de porta).
- Tot plegat, suposa per una banda, preocupacions, estrès i temps perdut per als passatgers, i per altre banda, pèrdues econòmiques en qüestions de retards i seients no ocupats per passatgers despistats o perduts.
- El CRAAX com a grup de recerca proposa una tecnologia per millorar l'experiència a l'aeroport, fomentar el comerç i optimitzar recursos públics, basat en el paradigma Fog to Cloud. El que es vol realitzar és un prototip complet per provar els beneficis d'aquesta tecnologia.

DESCRIPCIÓ DE LA TECNOLOGÍA

- La proposta tecnològica consta principalment d'una plataforma de gestió de passatgers a l'aeroport que fa ús dels recursos desplegats in-situ així com els propis dels passatgers.
- La plataforma inclou un frontend de gestió accessible tant per als gestors de l'aeroport així com les operadores dels vols.
- Addicionalment, els passatgers disposaran d'una aplicació on poder consultar informació d'aquesta plataforma, així com proporcionar-ne dades.
- Tota la tecnologia disposa d'una capa de seguretat transversal, donat el tipus d'escenari.
- Tota la informació dels passatgers es processa i executa en local, mentre que els factors externs es fan en remot (com per exemple, la informació dels vols de les operadores, estadístiques, històrics, etc...).

DEFINICIÓ DE PRODUCTE

- El producte consta del desenvolupament de la plataforma, des del desplegament del núvol fins als dispositius (software) desplegats en l'aeroport, el frontend web de gestió i la aplicació mòbil per als passatgers. Addicionalment, el producte ha de constar amb un prototip físic amb els sensors desplegats a l'aeroport i un cotxe autònom a l'aeroport.

El catàleg de serveis del que disposa aquesta plataforma és el següent:

- **Sistema d'avisos intel·ligents per a passatgers** en funció de la seva ubicació i l'hora de sortida i porta d'embarcament, amb possibilitat de rutes guiades per als passatgers.
- **Consulta en temps real de la ubicació dels passatgers** d'un vol controlat per l'operadora, o vista global per al gestor de l'aeroport.
- **Oferta de productes i promocions personalitzades** per a passatgers de les botigues i serveis de l'aeroport.
- **Control de la flota de cotxes autònoms**, així com l'enviament i enrutament d'aquests a passatgers en last-calls.

DIVISIÓ PER ÀREES DE RESPONSABILITAT DEL PRODUCTE

- **El producte proposat i a entregar és únic** per cada classe.
- Per tal de facilitar el desenvolupament del producte i la metodologia, el producte es divideix en diverses àrees de responsabilitat. Per cada una d'aquestes s'estableix un grup de persones responsables per completar les responsabilitats associades, que anomenem equip.
- El curs de PTIN es distribueix en dos classes (I6511 i I6512), cada un dels quals es distribuirà en equips, i ha de entregar un producte únic. Cada curs ha de dissenyar i implementar el projecte en una terminal diferent de l'aeroport (T1 i T2 respectivament).

ÀREES DE RESPONSABILITAT

Terminal 1 – I6511

- A1: Desplegament de Hardware, de la seguretat, i la validació del projecte.
- A2: Desplegament de Infraestructura i Arquitectura
- A3: Desplegament de servei Web i definició de Protocols
- A4: Desplegament de l'aplicació mòbil i Base de dades.

Terminal 2 – I6512

- B1: Desplegament de Hardware, de la seguretat, i la validació del projecte
- B2: Desplegament de la Infraestructura i Arquitectura, l'aplicació mòbil, i la Base de Dades
- B3: Desplegament del servei Web i definició de protocols

CRITERIS D'ACCEPTACIÓ GENERALS

Tot i que cada àrea del producte consta de diversos criteris, el producte en general ha de satisfer els següents criteris:

- El codi del producte ha de estar obert i ben documentat. Per cada sprint s'ha de fer un lliurament d'aquest. (Els lliuraments poden ser mitjançant el establiment d'una label/release del codi en GitHub).
- El producte ha de tenir un vídeo promocional públic lliurat al final del projecte, que s'ha de realitzar entre tots els equips.
- El producte ha de satisfer tots els serveis proposats al principi d'aquest, amb les modificacions que es vagin fent al llarg del projecte.

TECNOLOGIES

Algunes de les tecnologies recomanades o necessàries sobre les que s'ha de construir el producte. Es poden utilitzar d'altres previ acord amb els clients.

- **Requerit**

- Python3.7 (Llenguatge de programació principal, tret de scripts Bash, desenvolupament del frontend i aplicació mòbil).
- RESTfull API interfaces
- Service dockerization (Docker)
- Android (Java)

- **Preferit**

- MongoDB

ROLS

- Xavi Masip (xmasip@ac.upc.edu) : Client Empresarial
 - Client amb una visió més general i abstracta del producte, així com el cost operatiu i financer de la solució.
- Sergi Sánchez (sergio@ac.upc.edu) : Assessor Metodològic
 - Figura metodològica que vetlla pel bon compliment de la metodologia i bones practiques.
- Alejandro Jurnet (ajurnet@ac.upc.edu) : Client tècnic
 - Client amb una visió més concreta i de baix nivell de la tecnologia, disseny dels components i eines a utilitzar.

REUNIONS

- Les reunions s'han de demanar amb la suficient antelació per poder fer coincidir les agendes.
- Reunions bisetmanals del SM i PO amb el Client tècnic per concretar següents sprints.
- Reunions amb el client empresarial si cal.
- Cal fer un acta pública de cada reunió amb els temes exposats i decisions preses.

DEMOS

- Presentació del PO del increment realitzat en el sprint i següents passos (presentats per el següent PO).
- Duració de cada DEMO : 10' + 5' PREGUNTES CLIENTS.
- Els PO i SM de cada grup han de prendre nota dels comentaris i suggeriments dels clients, i prendre acta.

CALENDARI

Calendari Sprints 2020

	Inici Sprint	DEMO	
Sprint 0	02/03/20	16/03/20	
Sprint 1	17/03/20	31/03/20	
Entrega Parcial	31/03/20	31/03/20	(15:00h)
Sprint 2	31/03/20	20/04/20	
Sprint 3	21/04/20	04/05/20	
Sprint 4	05/05/20	18/05/20	
Sprint 5 (FINAL)	19/05/20	01/06/20	(15:00h)

ENTREGA DE PRODUCTE

Increments

- Al final de cada sprint, cada grup presentarà una DEMO del increment de la seva àrea de responsabilitat del producte, seguint les directrius prèviament explicades. El increment ha de ser en si mateix un PMV i aportar noves funcionalitats respecte l'anterior.

Entrega Parcial

- La entrega parcial es realitzarà al final del **sprint 1**, que constarà d'una DEMO normal però amb un roadmap detallat dels passos restants per assolir el producte final i les persones a cada equip que assumiran els rols de SM i PO.

Entrega Final

- La entrega final constarà d'una única demo del producte unificat i integrat on es presentarà el producte als clients. La entrega ha d'anar acompanyada de tot el codi, el producte final, una documentació única del projecte, un manual d'usuari per fer funcionar el producte (HOWTO), i un vídeo de presentació del producte.

RECURSOS DISPONIBLES

- Raspberry Pi 3 Model B
- Arduino UNO
- Cloud (MV en una màquina al CRAAX)
- Altres previ acord amb els clients.