

Documentació (Sprint 0)

A2 - Desplegament de Infraestructura i Arquitectura

En aquest document s'explica la infraestructura i l'arquitectura que es portarà a terme a l'aeroport, aquesta infraestructura i arquitectura està basat en el concepte **fog-to-cloud**, que divideix la comunicació de la plataforma en 3 capes: Cloud, Fog i Edge.

En la **capa de Cloud** tindrem servidors per portar la pàgina web i un altre per l'aplicació mòbil. També aquí serà on ubicarem les bases de dades.

A continuació tenim la **capa Fog** on tindrem els líders que s'encarregaran de processar la informació i peticions que no requereixen l'ús dels recursos de la capa Cloud o d'altres nodes diferents. En cas de no disposar dels recursos per respondre a l'agent farà d'intermediari entre els agents i el cloud (serà qui respondrà a la petició).

Finalment queda l'**edge** que correspon als diferents agents. En el nostre cas diferenciarem entre: dispositius mòbils (aplicació), ordinadors (pàgina web de gestors i operadors) i la flota de cotxes autònoms.

Per organitzar els diferents grups d'agents, els **separarem en diferents xarxes**, una pels clients, una altra pels cotxes i una tercera pels ordinadors.

A més a més, per poder oferir els serveis sense problemes, caldrà ubicar diverses bases de dades i assignar les diferents tasques dels servidors.

El **cloud** serà qui emmagatzemarà les ofertes i promocions dels clients i també analitzarà les seves dades. Addicionalment el cloud emmagatzemarà la informació dels vols que no requereixen velocitat i la informació de la flota de cotxes. Per aquests motius ja esmentats, assignarem al cloud una base de dades.

A la capa **fog** necessitarem mantenir sempre ubicada la flota de cotxes i els dispositius dels clients en **temps real**. També ha de tenir actualitzada les millors rutes dels cotxes per arribar als seus destins i els avisos i informació rellevant sobre els vols del dia. Per poder assolir aquests requisits també li donarem una bases de dades.

Els diferents agents ubicats a l' **edge** (cotxes, clients...) aniran connectats a un router que farà d'enllaç entre els agents i el fog.

Contemplem que en un futur es poden fer **ampliacions en la capa de fog**, com afegir una segona capa de fog o diversos líders i l'esquema pot ser susceptible a canvis. Per això el nostre líder actual estarà preparat per possibles canvis d'estructura.

En la següent fotografia es pot observar un **esquema** de la infraestructura:

