

MEMÒRIA DEL PROJECTE

IA BASADA EN REGLES

Fet per:

Guillem Molina Roldán

Curs:

2SMX-B

The background of the bottom section is a dark blue and purple gradient. It features a complex network of glowing blue lines and dots, resembling a circuit board or a neural network. In the lower-left corner, there is a glowing purple square containing the white text 'AI'. The square is surrounded by a grid of small white dots and lines, giving it a digital or chip-like appearance.

AI

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ.....	3
Descripció del projecte.....	3
Objectius.....	3
INSTAL·LACIONS I CONFIGURACIONS.....	3
Programari i eines.....	3
Configuracions específiques.....	4
Desplegament.....	4
PROVES REALITZADES.....	4
Proves.....	4
Procediment.....	4
DIFICULTATS TROBADES.....	4
Dificultats.....	4
RESULTAT FINAL.....	5
CONCLUSIÓ PERSONAL.....	5

INTRODUCCIÓ

Descripció del projecte

Aquest projecte final consisteix en una IA basada en regles, programada amb Python i connectada a una base de dades on es guarden les diferents regles de funcionament. Aquesta IA és capaç de respondre diverses preguntes concretes sobre el centre.

Objectius

L'objectiu principal d'aquesta IA és resoldre els dubtes més generals que poden tenir les famílies sobre el centre. Es busca automatitzar aquest procés d'obtenció d'informació, centralitzant-lo en un únic chatbot que ofereixi respostes clares sense necessitat de navegar per tota la pàgina web.

INSTAL·LACIONS I CONFIGURACIONS

Programari i eines

Per desenvolupar el projecte, he utilitzat principalment Visual Studio Code, una eina que ja coneixia i que em permet editar codi amb comoditat.

Com que Python disposa d'una gran varietat de llibreries, no ha calgut instal·lar cap altre programa addicional, excepte Flask, que he utilitzat per accedir a l'aplicació web desenvolupada amb Python.

Per tal de fer accessible el projecte a qualsevol dispositiu, he creat una instància Debian a AWS, on hi he instal·lat un servidor Apache. Mitjançant un domini de DuckDNS, és possible accedir a l'aplicació de manera remota.

Configuracions específiques

Una de les configuracions clau ha estat la creació de la base de dades, on es defineixen les paraules clau i les respostes associades. Aquesta base de dades s'utilitza posteriorment des dels altres fitxers del projecte, que hi accedeixen per mitjà de Flask i mostren les respostes a través de la pàgina web.

Desplegament

L'entorn ha estat desplegat a AWS, amb un servidor Debian que executa Apache per permetre la connexió al domini web. A més, s'ha creat un repositori a GitHub amb tot el codi i les instruccions per executar la IA localment.

PROVES REALITZADES

Proves

Al llarg del projecte s'han dut a terme proves constants de la connexió entre el codi de la IA i el de Python, així com de la integració amb Flask i la detecció de paraules clau.

Procediment

El procediment de proves més llarg ha estat la configuració de les paraules clau. Aquestes s'han hagut d'ordenar per prioritat, situant les més genèriques a la part superior de la base de dades i les més específiques a la inferior. Això assegura que la IA pugui oferir una resposta concreta quan es detecten coincidències amb paraules clau més específiques.

DIFICULTATS TROBADES

Dificultats

Una de les dificultats principals ha estat connectar el codi de Python amb la pàgina web, ja que inicialment no tenia coneixements sobre com fer-ho. Després de buscar diverses solucions que no requerissin grans canvis en el codi existent, vaig descobrir la llibreria **Flask**, que em va permetre resoldre aquest problema amb pocs ajustos.

Un altre repte important ha estat la gestió i ordre de les paraules clau. En alguns casos, la IA retornava respostes incorrectes perquè coincidia amb paraules clau que no eren les més adequades per a la consulta realitzada. Això va requerir reestructurar la jerarquia dins la base de dades.

RESULTAT FINAL

Actualment, la IA funciona correctament i és capaç de respondre a diverses preguntes relacionades amb el centre mitjançant el domini de DuckDNS.

En un futur, es podria traduir a diversos idiomes per fer-la més accessible per a famílies estrangeres. A més, seria interessant afegir més dades útils i incorporar un panell d'administració amb contrasenya, des del qual es podrien editar tant les paraules clau com les respostes.

Personalment, considero que aquest projecte ha estat una bona introducció a la programació amb Python. Estic segur que més endavant aplicaré les millores esmentades per fer evolucionar aquesta IA.

CONCLUSIÓ PERSONAL

Durant aquest projecte he après a programar en Python, un llenguatge del qual havia sentit a parlar molt però que mai havia tingut l'oportunitat d'utilitzar. Iniciar-me amb aquest projecte m'ha fet molta il·lusió.

Amb els coneixements adquirits, estic convençut que podré aplicar-los en el futur, ja que saber crear petits programes amb funcions simples, però útils és una habilitat molt valuosa.