

sessió 1. RECORDEU QUE AIXÒ ÉS UN LLIURAMENT PER PERSONA, NO PER FER EN GRUP.

NOTA: els que heu fet cada treball no heu de contestar les preguntes del vostre treball (però indiqueu-me que és el vostre treball)

01.- El cost dels CPDs

- Dels exemples que s'ha parlat a classe, quin t'ha sorprès més? Perquè?

M'ha sorprès molt la dada de que les Bitcoins consumeixen la mateixa quantitat d'energia que el doble total consumit per Argentina, ja que les criptomonedes no són una necessitat bàsica de la raça humana. Si fos, per exemple, el sector agrari a escala mundial ho entendria però que sigui Bitcoin a mi em sembla alarmant.

- Es suposa que OpenAI (la del ChatGPT) és una organització sense afany de lucre. Els 20€/mes que costa ChatGPT4 no cobreix costos, i ChatGPT 3.5 és gratuït. Feu una petita reflexió sobre com penseu que OpenAI està monetitzant els seus productes.

Des dels ulls d'una empresa promig, no és un estil de negoci rentable per a créixer ni guanyar diners, però al ser una eina tan important i utilitzada en els últims anys moltes empreses han basat la seva forma de treballar en aquesta nova tecnologia, per tant si sobtadament canviés la monetització seria una mica caos. A més al ser una IA de codi obert, el canviar el pla de negoci de forma tant sobtada seria una mica sospitos i dolent per a la fiabilitat de la empresa.

- Reflexió: el Marenostum 5 ha estat dissenyat amb criteris de baix consum. Perquè penseu que ha estat tan important pels dissenyadors aconseguir estar tan alt al Green500?

A part de per òbviamment ser generosos amb el medi ambient, estar en el top de Green500 és molt bona publicitat per al projecte, així que potser és per a tenir una millor financiació en el futur o vendre més accions de la empresa.

02.- Green Data Centers.

- A part de la reducció del consum d'energia, quin és per tu el següent punt clau per aconseguir un Green CPD. Justifica la resposta.

Ja que la refrigeració és la part que més consumeix dels CPDs en general, crec que és la part que més tècniques, “truquets” o mecanismes d'eficiència energètica necessita per a reduir el consum. També la utilització de 100% energia renovable, però no sempre es pot fer ja que es requereix moltíssima.

- De tot el que han parlat els companys a classe, què és el que més t'ha sorprès i perquè? Contesta entre 4 i 8 línies...

El que més m'ha sorprès són les tècniques tan interessants que s'utilitzen per a contaminar menys o estalviar energia, com la humidificació per ultrasons o la reutilització del calor residual del CPD per a les llars o urbanitzacions properes. Són formes de impactar menys el medi ambient que no se t'acudeixen així com així, i estic segur de que en el futur apareixeran més.

- Reflexió: els CPDs que permeten el funcionament de xarxes socials, compres electròniques, oci al núvol etc... tenen un gran impacte ambiental i social. Posa exemples d'activitats humanes que han reduït el seu impacte gràcies a haver-se digitalitzat (per exemple, reducció dels vols per reunions de negocis gràcies a les teleconferències – nota: es penalitzarà fer servir exemples ja utilitzats a la classe sobre “transformació digital”)

La votació online (s'estalvia molt paper i temps de les persones que han d'anar a la taula electoral), matriculació a la universitat (almenys la nostra, també s'estalvia paper i transport), distribució de videojocs (els plàstics de les carcasses, paper, CDs, transport), els serveis d'streaming de series i pel·lícules (gairebé el mateix que els videojocs).

Grup 03 DPUs

- Defineix, en les teves pròpies paraules i en menys de 4 línies quina utilitat pot tenir una DPU

Es poden utilitzar en tasques relacionades amb el processament de dades més eficientment que una CPU genèrica, a més de ser més compatibles amb experiments d'Intel·ligència artificial i aprenentatge automàtic. També al ser una unitat més especialitzada en lo ja mencionat es pot estalviar diners i energia en el hardware.

- Cal una estructura com una DPU o seria millor augmentar la capacitat de la CPU? (com per exemple amb més cores). Reflexió personal, no és una resposta fàcil.

Personalment crec que no seria el mateix, les DPUs estan més especialitzades en el seu treball i la CPU és més general, el que es podria fer seria utilitzar-les a la par per a tasques diferents i així augmentar el possible paral·lelisme.

- Les GPUs van ser dissenyades originalment per accelerar temes de gràfics, però han acabat convertint-se en una peça fonamental del càlcul massiu, més enllà dels gràfics. Reflexió: penseu que poden les DPUs convertir-se en quelcom més enllà del seu propòsit original?

No està clar, al ser “una CPU amb coses” probablement aquestes coses puguin evolucionar per a implementar noves utilitats a treballs més concrets. Segurament no s'acabin utilitzant per a altres àmbits, sinó per a tasques més concretes i diferents dins de l'àmbit del processament de dades.

4.- MLOps

- Defineix amb les teves pròpies paraules què està afegint ML al procés de DevOps.

Sembla un apèndix natural al cicle de DevOps, on en la part final, abans de començar de nou el cicle, s'aprèn dels errors. S'aprofita també l'efecte de que els models de Machine Learning s'han de actualitzar constantment.

- Com ajuda utilitzar contenidors en la filosofia darrera MLOps?

Ajuden a aïllar l'entorn de la part de Machine Learning amb l'entorn de DevOps per a que puguin continuar funcionant sense interrupcions o canvis de software i hardware en el sistema global. Dins de cada container estaria la part de Machine Learning funcionant independentment de la resta.

- Reflexió: ja que cada cop el sistema de CD/CI és més complex, utilitzar eines que analitzin, monitoritzin i ajudin al testing i desplegament sembla adequat. Com penseu que poden ajudar aquestes eines en l'orquestració de les diferents fases? (només un parell d'idees, les primeres que us vinguin al cap)

Es poden automatitzar les fases de DevOps que són seqüencials, per exemple monitoritzar i retroalimentar aquesta informació del pas de "anàlisis" al de "planejar" de nou, o lligar build i test per a que es facin automàticament seguides amb les eines adequades.

Per tant, els treballadors no han d'utilitzar tants recursos de la empresa en aquestes fases i centrar-se en altres tasques.