

CPD – Assaig i Presentació

Curs 2020-21 quadrimestre de primavera

Atenció: Com serà habitual a l'assignatura, hi ha molta informació. Abans de res, llegiu-vos TOT l'enunciat, doncs heu d'escollir quina presentació voleu fer per mitjà del racó.

Idea general

Es tracta de fer un assaig i una presentació sobre sobre un tema. Heu d'escriure un document amb la feina que realitzeu (i lliurar-lo per la seva avaluació) i fer una presentació pels companys, que es farà per mitjà d'un vídeo gravat. Igualment haureu de mirar els vídeos dels companys.

Tots els treballs són per dos estudiants, excepte si finalment som un nombre senar de matriculats, que una persona farà el treball sola (però se li demanarà menys feina).

Dates importants (més informació més endavant):

- Dia que s'obrirà el fòrum per escollir pràctica: dilluns 22 de febrer a les 19:00.
- Dia de lliurament del treball: dijous 8 d'abril a les 23:59 (tots els treballs)
- Dia de lliurament del vídeo-presentació: depèn del treball
- Dia de lliurament dels comentaris dels vídeos dels companys: diumenge 2 de maig a les 23:59

Els treballs

Al final del document teniu, numerats, una sèrie d'enunciats. La idea és que prepareu un assaig (el normal serien entre 20 i 40 pàgines, però depèn de cada treball) relacionat amb el tema escollit i preparar una presentació relacionada. Es puntuarà la qualitat de la informació trobada, les fonts d'informació (per exemple, poques fonts o massa referències a Wikipèdia penalitza, mentre que articles científics o informació de fabricants puntua positivament). També es valorarà la qualitat de la presentació (ordre, si desperta interès, organització, qualitat de les transparències, ...). Penseu en el següent per la presentació: que sigui informació interessant pels vostres companys i complementària del que expliquem a classe.

ATENCIÓ: passaré el detector de plagis, no feu un cut&paste o us copieu el treball: heu de fer el vostre. Un plagi flagrant significarà un zero de l'activitat.

Com escollir treball: Per escollir quin treball agafeu, he obert un fòrum de l'assignatura. Indiqueu allà quin treball voleu fer, tenint en compte el tema i el dia de presentació del vídeo. Heu d'obrir un fil dient **NOM COGNOM1 - NOM COGNOM2: ens quedem amb el treball X**. ATENCIÓ: Escolliu en funció del vostre interès pel tema i de la data de lliurament del vídeo que indica l'enunciat El primer que arriba és el primer en escollir. En cas de que dos grups arribin al mateix temps, el del post més antic guanya. Que l'altre canviï. Vigileu d'escollir ràpid si teniu restriccions de dies.

Lliuraments

Què lliurar:

- 1) Un PDF amb l'assaig (nom: Número del treball.NOM COGNOMS.pdf, per exemple, si jo escolleixo el treball 06 i si faig el treball amb un tal Anakin Skywalker, el fitxer ha de dir-se **06.DAVID LOPEZ ANAKIN SKYWALKER.pdf**)
- 2) Un vídeo explicant presentant el vostre treball. En aquest cas són dos fitxers: el fitxer mp4 (**06.DAVID LOPEZ ANAKIN SKYWALKER.mp4**) i el fitxer original (ppt, pptx, odp) de la vostra presentació amb el mateix nom canviant l'extensió.

Quan i on lliurar-lo:

- 1) El PDF de l'assaig: per mitjà del racó a l'apartat lliurament de l'Activitat AiP, ("Espai per lliurar l'assaig activitat AiP") màxim el **dijous 8 d'abril TOTS ELS TREBALLS**.
- 2) El vídeo: hi haurà 4 dates límit de presentació (indicades més endavant). Es lliuren a la data que toca al racó a "Espai per lliurar ELS VÍDEOS de l'activitat AiP"

La presentació:

Heu de preparar una presentació i gravar un vídeo (i tindreu de veure i comentar els vídeos dels companys). El més normal és que un vídeo així duri uns 10'; recomano no passar de 15'. Sigueu sintètics i no expliqueu tots els detalls. Si els companys volen més detalls, poden accedir al vostre assaig, que tindran disponible.

Primer heu de pensar com fer una bona presentació. Per això més endavant un passaré documentació sobre comunicació efectiva.

El vídeo només ha de tenir les imatges que heu generat amb el software de presentació (com ara PowerPoint) i la vostra veu.

Us ho explicaré com fer-los amb PowerPoint, si voleu fer servir altres softwares us ho mireu vosaltres mateixos.

- Dissenyeu les transparències i feu un guió del que aneu a dir.
- Un cop dissenyat i amb la idea del que aneu a dir, aneu a "Presentació amb diapositives" i cliqueu a "gravar presentació amb diapositives". Això us permet gravar veu a cada diapositiva. Quan us demani de salvar amb l'interval heu de dir que sí.
- Atenció: No cal fer-lo en una sessió. Podeu gravar una mica i deixar-lo (o passar-li al company), re-gravar alguna transparència si no us agrada, etc... Però el software a mi m'ha donat problemes si intento re-gravar una transparència que ja havia gravat i si vull conservar el que ve després. És a dir: que podeu fer-lo en diverses sessions, re-gravar coses però EN ORDRE. Si un cop ho teniu no us agrada (posem) el que diu la transparència 4 no proveu a re-gravar-la ella sola, doncs probablement tingueu que re-gravar des de la 4 fins al final.
- Un cop us agrada el que ha quedat, aneu a "Exportar" i escolliu com a format de fitxer "MP4". Si no us surt aquesta opció és que teniu una versió vella. La última ho té (Ho he comprovat a Windows i MAC-OS). Triga una mica.
- Repasseu que el vídeo ha quedat bé abans de penjar-lo. Jo el faré públic tal i com m'hagi arribat a mi.

Nota: els vídeos en mp4 són força pesats comparats amb els pptx, encara que aquests tinguin veu gravada. Si algú té una connexió lenta i no pot pujar el mp4, que pengi només el pptx amb la veu gravada i m'avisí per email. Jo mateix generaré el mp4 (veureu més endavant que els vostres companys ho visualitzaran).

Treball final: veure els vídeos dels companys i contestar unes preguntes

Conforme m'aneu lliurant els vídeos i els treballs (hi ha 4 lliuraments) els penjaré . També haureu de contestar unes preguntes de cada vídeo. Els vídeos els publicaré després de cada data de lliurament. Ho avisaré al racó.

La idea és que mireu els vídeos i/o el treball (cada treball és sobre temes de l'assignatura i serà interessant pel vostre aprenentatge) i conteste les preguntes de cada treball.

- El lloc per lliurar els comentaris està al Racó sota el nom "Lliurament dels COMENTARIS sobre els vídeos (no el MP4, sinó els comentaris)". Aquest lliurament estarà obert entre el 17 de maig i el 2 d'abril a les 23:59 (quan ja disposeu de tots els vídeos).
- Us passaré un fitxer amb les preguntes (properament) amb el nom AiP.COGNOM_NOM.docx. Com suposo ja heu deduït, heu de posar el vostre nom i cognom al nom del fitxer (p. ex. AiP.LOPEZ_DAVID.pdf) i lliurar un PDF (per mi és més fàcil de gestionar).

Reflexió final: feina que representa això

Us passo una aproximació REALISTA del que costa. Alguns pensareu que em passo, altres trobareu que he calculat massa curt o massa llarg, però en general i per la meva experiència això és el que costa fer la feina. Ho dic perquè no ho deixeu per l'últim moment, que és quan surten treballs horrorosos, ja que se t'ha tirat el temps a sobre.

Si algú té tendència a deixar-lo tot pel final, li recomano mirar la divertida xerrada TED "Inside the mind of a master procrastinator" de Tim Urban (uns 14') a: https://www.ted.com/talks/tim_urban_inside_the_mind_of_a_master_procrastinator/transcript (té subtítols en castellà i català) i mireu si us sentiu identificats...

Heu de:

- Preparar l'assaig, unes 8 hores per persona.
- Llegir la documentació sobre com fer una bona presentació i reflexionar, fins a 2 hores
- Dissenyar transparències i el guió, i fer la gravació: entre 2 i 4 hores.
- Mirar-vos els vídeos (tots) aproximadament 4-5 hores (depèn el que durin). Una mica més si us voleu mirar el treball. No ho deixeu pel final. Podeu anar fent setmana a setmana, fixeu-vos que aquests dies NO FAREM CLASSE.
- Contestar les preguntes dels vídeos unes 4 hores per tots els treballs (igualment ho podeu anar fent conforme apareguin els vídeos).

A continuació els treballs amb les dates de lliurament (del vídeo, recordeu que el treball és la mateixa per a tothom):

SESSIÓ 1

DATA DE LLIURAMENT DEL VÍDEO: DIUMENGE 25 D'ABRIL

TEMA COMÚ: DISSENY DE SERVIDORS, EMMAGATZEMATGE I CONNEXIONS

L'objectiu de tots els treballs és trobar productes actuals, definint característiques i trobant, sempre que es pugui, preus. Important que els productes siguin actuals.

01.-Característiques de processadors Intel i AMD pensats per servidors d'alt rendiment (actuals). Quins models hi ha? Quines característiques tenen? Comparar-los.

02.- Suport per disseny de servidors (Memòria, plaques i racks): com són les memòries amb alt rendiment i fiabilitat per servers? Quines plaques base s'utilitzen en servidors. Què hi ha al mercat? Quines característiques tenen? Comparatives i preus. Al final, els servidors han d'anar a parar a racks. Cercar quins paràmetres hauríem de mirar a l'hora d'escollir un rack, quines marques (i alguns models) hi ha al mercat, i a ser possible trobar preus (aquí és difícil trobar preus).

03.- HDD i SSD. Quina diferència hi ha entre discos magnètics i d'estat sòlid Consumer i Enterprise? Cal cercar quins paràmetres tenen cada un i comparar-los, i cercar característiques d'alguna companyia (com Seagate o Western Digital). Comparar preus si és possible.

04.- NAS vs SAN. Hem vist molt per sobre NAS i SAN. No volem aprofundir perquè no tothom ha fet les assignatures de xarxes de l'especialitat TI. Però seria interessant que estudiants d'aquesta especialitat fessin una comparació de característiques, preus etc... més tècnica. Atenció: el treball pot ser més orientat a estudiants de TI, però la presentació ha de ser interessant per estudiants de qualsevol especialitat. També m'interessa millorar el model de cost de SAN que utilitzem a l'activitat EBH. Podeu pensar en proposar un.

SESSIÓ 2

DATA DE LLIURAMENT DEL VÍDEO: DIUMENGE 2 DE MAIG

TEMA COMÚ: SERVEIS EXTERNS

Introducció comuna pels 5 treballs: els tres grans proveïdors de serveis al núvol són Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure i Google Cloud Platform/ G Suite, però hi ha més proveïdors que estan buscant el seu mercat, com Alibaba Cloud, IBM, Oracle, o Tencent Cloud. Els 4 treballs d'aquesta sessió es centren en comparar el que ofereixen aquests serveis si ens volguéssim centrar en un tipus de serveis. No cal que feu una comparativa de totes les possibilitats, sinó de mirar quines companyies ofereixen el servei del vostre treball i comparar-les (totes, potser un parell si la comparació és profunda...). Els treballs són una mica complementaris, vigileu de no pisar-vos els temes.

05.- Plataformes per computació. Si volem portar el nostre negoci al núvol i aquest està molt centrat en computació (per exemple, processament massiu de dades), quines companyies ofereixen un servei adequat? A quin preu? Amb quines diferències?

06.-Plataformes d'Intel·ligència Artificial. IBM cloud ofereix IA, i és potser el més famós per ser el pare de WATSON, però altres companyies també n'ofereixen IA. Què ofereixen? A quin preu? Amb quines diferències?

07.- Plataformes per gaming. Si vols desenvolupar un joc online multijugador necessites una gran potència de càlcul, escalabilitat i rapidesa en el deployment. Quines companyies ofereixen suport per aquest negoci? Què les diferencia?

08.- Plataformes per IoT. Si volem portar el nostre negoci al núvol i aquest està molt centrat en IoT, quines companyies ofereixen un servei adequat? A quin preu? Amb quines diferències?

09.- Seguretat i privacitat. Ens atrevim a posar el nostre negoci en ordinadors de companyies com Microsoft, Google o Amazon? Com garanteixen aquestes companyies que les vostres dades estaran disponibles?, segures?, protegides contra espies?, protegides contra la pròpia companyia que us ofereix el servei? sota quina llei?

SESSIÓ 3

DATA DE LLIURAMENT DEL VÍDEO: DIUMENGE 9 DE MAIG

TEMA COMÚ: INFRAESTRUCTURA VS NÚVOL

10.- Green Data Centers. Els CPDs són, actualment, responsables de entre el 2 i el 4% de les emissions de CO2 del món, i consumidors d'un alt percentatge de l'energia mundial. Fer-los eficients no és una elecció, sinó quelcom imprescindible. Fer un estudi d'exemples i bones pràctiques. Es pot començar per aquests dos articles: <https://www.datacenterdynamics.com/opinions/future-data-centers-green/> i <https://www.facilitiesnet.com/datacenters/contributed/5-Steps-to-a-Green-Data-Center--40635> però caldria cercar més informació.

11.- Si volem un Colocation center a prop nostre, a Barcelona podríem contactar amb empreses com Colt, Equinix o Claranet (entre d'altres). Què ofereixen? En quines condicions?

12.- Exemples de migració al Cloud. Hi ha empreses que han fet migracions al Cloud amb gran èxit, per exemple Netflix (de servidors propis a AWS) GitLab (de Microsoft Azure a Google Kubernetes) Waze (companyia de navegació GPS que utilitza dos: Google Cloud i AWS per seguretat) o Dropbox que té les metadades a AWS. El treball consisteix en explicar els problemes que poden sorgir a les migracions i explicar caos d'èxit (i de fracàs, si en trobeu)

13.- Quan costa el núvol a la llarga? És més barat que tenir el nostre propi CPD? De vegades es vol tenir tot controlat sota la nostra taulada. De vegades volem tenir màquines pròpies, però no muntar una infraestructura d'edifici i utilitzem un colocation center. De vegades interessa portar-lo al núvol per rapidesa o per escalabilitat? En quins casos surt a compte econòmicament (i a la llarga).

SESSIÓ 4

DATA DE LLIURAMENT DEL VÍDEO: DIUMENGE 16 MAIG

TEMA COMÚ: OPERACIÓ I SUPORT SOFTWARE AL CPD

L'objectiu és presentar informació sobre software que ajuda a gestionar un CPD, així com de bones pràctiques.

14.- Virtualització. Com funcionen virtualitzadors com vmware o Xen KVM? (n'hi ha d'altres) Quines diferències hi ha entre ells? Són aplicables a grans CPDs?

15.- Monitorització: Estudiar les característiques de dos dels softwares més utilitzats en CPDs: Nagios (<https://www.nagios.org>) i Ganglia (<http://ganglia.sourceforge.net>) i presentar l'ús (utilitat)

16.- Eines d'orquestració. Hi ha moltes *orchestration tools*, com Ansible, Chef, Puppet, Saltstack, Terraform. En què consisteixen? Què ofereixen?

17.- Seguretat. En els últims mesos ha hagut molts atacs a companyies d'assegurances (es sap bastant de MAPFRE, però també Allianz, Caser i Pelayo) via ransomware. La seguretat és un dels temes més importants en un CPD. Analitzeu els atacs rebuts (el que pugueu esbrinar i estudeu quines eines es poden fer servir com a protecció, com per exemple OSSIM (<https://www.alienvault.com/products/ossim>) un software open source per seguretat, un dels més utilitzats al món.