

**ISET BIZERTE  
LA BIBLIOTHEQUE**

**DEPARTEMENT**

**TI**

**EXAMENS JUIN**

**2EME**

**ANNEE UNIVERSITAIRE**

**2020/2021**



## Examen final

<b>Matière</b>	: SGBD	<b>Classe (s)</b>	: DSI 2
<b>Enseignant (s)</b>	: A.HOSNI, B.Zemzem	<b>Durée</b>	: 01 h 30
<b>Date</b>	: Juin 2021	<b>Documents</b>	: non autorisés
<b>Nbre pages</b>	: 2		

### Exercice n 1 : (3Pts)

Pour la série de disques durs IBM GXP 75, calculer le **temps d'accès moyen**, sachant que le temps de déplacement vaut : 8,5 ms, le nombre de cylindres est 16383, le nombre de secteurs est 63, chaque secteur contient 512 octets et la vitesse de rotation du disque vaut 7200 tours/min.

### Exercice n°2: (10 Pts)

A-

- 1- expliquer les caractéristiques ACID d'une transaction
- 2- expliquer les problèmes qui peuvent survenir en cas d'absence de mécanisme de contrôle de concurrence.

B-

On donne une exécution ci-dessous des cinq transactions :

r1(x) r2(y) w1(y) w3(x) w1(t) w5(x) r4(z) r2(z) w4(z) w5(z) r3(t) r5(t)

où r désigne une opération de lecture,

w une opération d'écriture.

Ces opérations sont indicées par le numéro de la transaction et suivies entre parenthèses par le granule concerné.

- Donnez le graphe de précédence.
- Est-ce que les ordonnancements proposés sont sérialisables. Justifiez votre réponse.

### Exercice n°3 : (7Pts)

Soit le schéma relationnel suivant (voir annexe1):

**Departement** (depart\_id, depart\_name, #responsable)

**Employe** (emp\_id, nom, age, salaire, #depart\_id, #manager\_id, prime).

**Projet** (code\_proj, intitule\_proj, date\_debut)

**Intervenir** (emp\_id#, code\_proj#, nb\_heurs)

1- Ecrire un bloc PL/sql qui permet de mettre à jour les primes annuels des employés selon la règle suivante (on traite le cas de l'an 2020) :

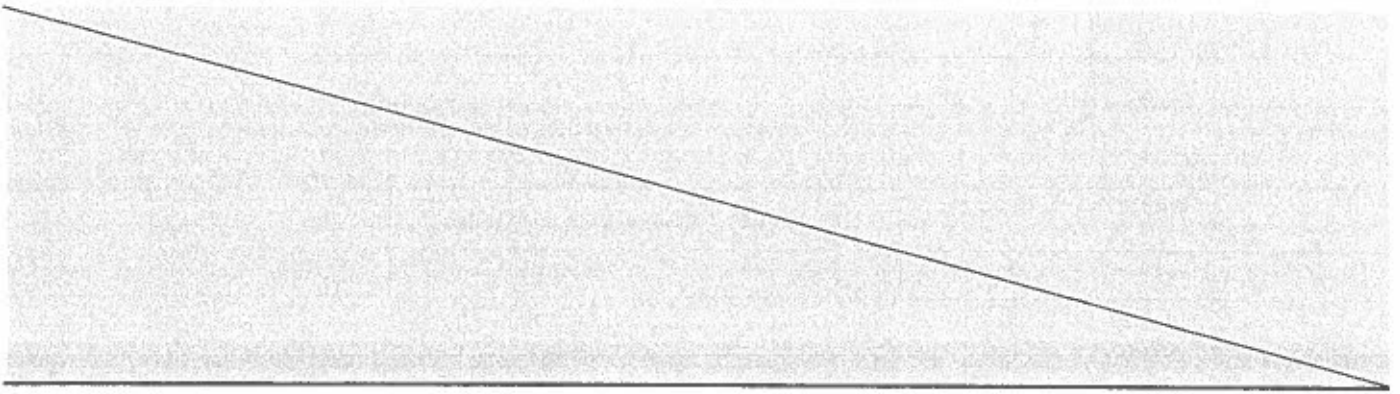
Nombre d'heures d'intervention	Prime
<50	2000 dt
Entre 50 et 100	2500dt
>100	3000

2- On ajoute la table employe\_gold.

**Employe\_gold** (emp\_id, nom, depart\_id#, nombre\_proj)

Ecrivez un bloc pl/sql qui permet d'insérer dans cette table les 10 employés (s'ils existent) qui ont participé dans le plus de projet (on s'intéresse au nombre de projet)

Bon travail.



- b. La classe AbsProduit implémente quelle interface ? La compléter dans le diagramme ci-dessus. . (1 points)
  - c. Complétez le diagramme de classe ci-dessus pour mettre en place le patron de conceptions choisi. (2 points)
- 3- Au niveau de la couche de données, la liaison directe entre cette couche et le système de stockage des données (SGBD) présente un ensemble d'inconvénients.
- a. Citer les inconvénients de cette liaison. (2 points)  
.....  
.....  
.....
  - b. Proposez une solution pour pallier à ces problèmes. (1 points)  
.....
  - c. Modéliser la nouvelle architecture. (2 points)
- 4- Pour gérer les commandes des clients, nous devons générer le schéma relationnel suivant de la base de données : (10 points)

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

N° C.I.N. : 

--	--	--	--	--	--	--	--

Salle : ..... N° place.....

*Signature de l'étudiant*

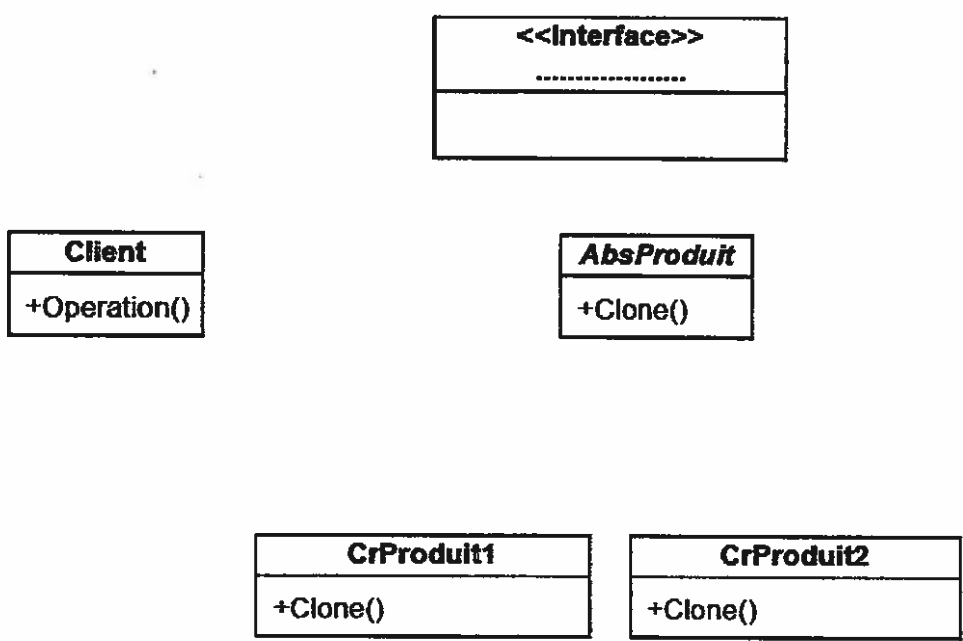
Epreuve de : **Architectures Logicielles**

Date : Juin 2021

1- De quel type d'architecture s'agit-il ? (1 points)

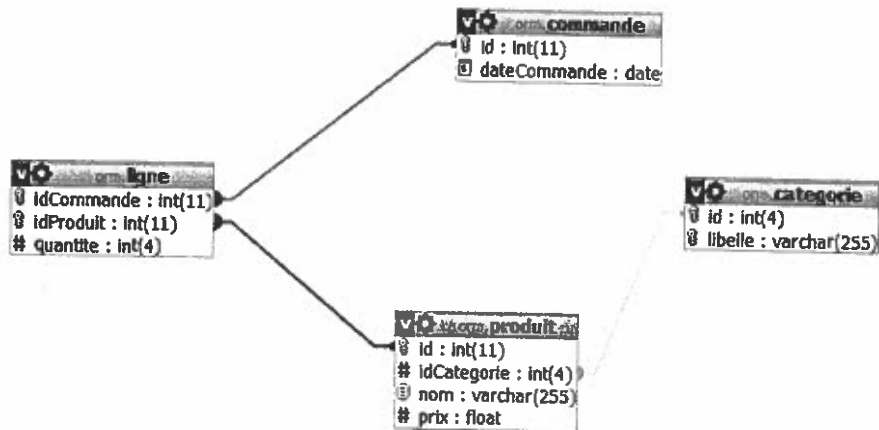
.....

2- Au niveau de la couche métier, la construction d'un produit dans la vitrine peut prendre énormément de temps et de ressources. Par souci d'optimisation de performance, les développeurs des sites marchand préfèrent copier un objet existant et le modifier plutôt qu'en recréer un en partant de zéro. Soit le diagramme de classe du module vitrine pour la création des différents produits :



a. Précisez le patron de conception à utiliser et sa catégorie. Justifiez votre choix. (2 points)

.....



Compléter alors ces entités:

```

.....// classe en tant que entité

public class Commande implements Serializable {

    ..... // clé primaire

    ..... //génération automatique de la clé

    private Long id;
    private Date dateCommande;

    .....

    .....

    .....//Définir la relation avec
l'entité Product
}
  
```

```

.....// classe en tant que entité

.....//nommer la table

public class Product implements Serializable {
  
```

```

..... // clé primaire

..... (strategy= GenerationType.IDENTITY)
private Long id;
private float prix;
private String nom;

.....

.....//Définir la relation
avec l'entité Commande

.....

.....//Définir la relation
avec l'entité Category
}

```

```

.....// classe en tant que entité
public class Categorie implements Serializable {

..... // clé primaire

..... //génération automatique de la clé
private Long id;

.....//nommer la colonne

private String nom;


.....

.....//Définir la
relation avec l'entité Product
}

```

**Bon Travail**



 <b>ISSET BIZERTE</b>	<b>MATIERE</b> <b>Architectures Logicielles</b>	
<b>Enseignants :</b> K.Jridi, N.Allouche	<b>Date :</b> 06 /2021	
<b>Niveau :</b> 2 <sup>ème</sup> Année	<b>Documents :</b> Non autorisé	
<b>Classes :</b> DSI21,DSI22	<b>Durée :</b> 1h30	<b>Nbr pages :</b> 5
<b>Examen</b>		

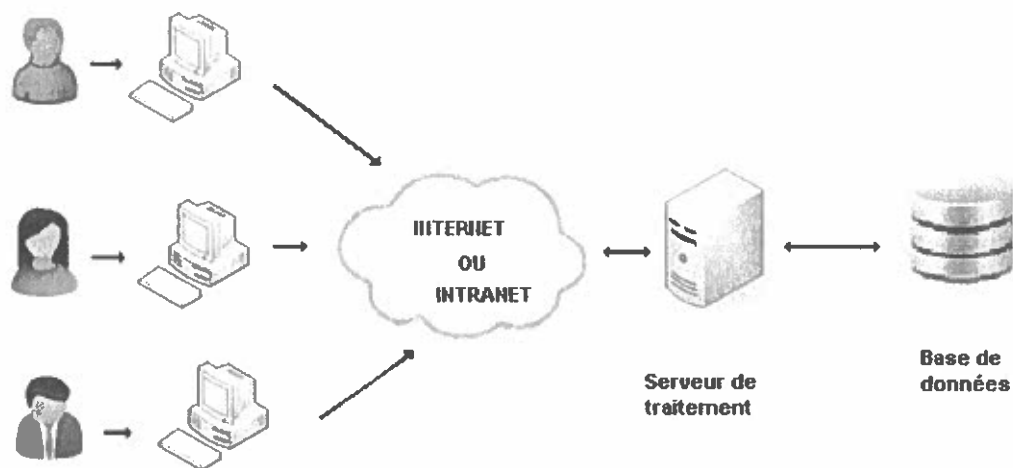
## Problème

La société cravate.tn souhaite concevoir et développer une application web de vente des cravates et des accessoires pour homme.

Cette application permettra aux clients de visualiser une vitrine de la boutique en ligne, d'envoyer les articles sélectionnés au panier et finaliser la commande par le paiement et l'indication des modalités de livraison.

L'application offre des interfaces personnalisées aux clients et aux vendeurs.

Soit le schéma représentatif suivant :





<b>ISSET Bizerte</b> <b>Academic year 2020-2021</b> <b>Second year</b>	<b>Final Test</b>	<b>Name:</b> ..... <b>Surname:</b> ..... <b>Group:</b> .....
--	-------------------	--

**I/ Reading/Comprehension:**

**1) What are the measures taken during the pandemic in order to reduce the number of positive cases? (2pts)**

- .....
- .....

**2) Complete the following sentences with information from the text: (3,5pts)**

- The best solution for educators during this unexpected pandemic is ..... although, there are many.....for both.....and.....
- Students who cannot adapt with these changes are called .....learners and students who can adapt quickly are called.....
- .....helped the universities and played an important role in making the educational process easier during the pandemic.

**3) What are the difficulties that students find during the closure of universities and distant learning? (2pts)**

- .....
- .....

**4) Mention three electronic tools used by teachers to create courses and communicate with students: (3pts)**

- .....
- .....
- .....

**5) Correct the following statement from the text: (1.5pts)**

There is only one pedagogy used in distant learning during the pandemic.

- .....
- .....

**6) Find synonyms: (3pts)**

- solution for a problem = P1.....
- sudden start = P3.....
- evaluation = P4.....

---

**II/ Language:**

**Exercise one: (4 pts)**

**Match each word from column A with word from column B:**

A	B
1. machine	a. interface
2. protection	b. engineer
3. word	c. software
4. software	d. shots
5. friendly-user	e. tablet
6. parallel	f. port
7. expansion	g. processing
8. graphic	h. cycle

1 → ... 2 → ... 3 → ... 4 → ... 5 → ... 6 → ... 7 → ... 8 → ...

**Exercise two: (2pts)**

**Identify the abbreviations:**

**WIMP:**.....

**GUI:**.....

**ISP:**.....

**LAN:**.....

**Exercise three: (2pts)**

**What's the difference between Text-based and graphic-based operating system?**

.....

.....

.....

---

**Exercise four: (6 pts)**

**Six sentences have been removed from the text. Choose which sentence (1-6) fits the gap in the text (a-f)?**

Apple, with their revolutionary Air Pods, not only (a).....but also helped those with (b)..... The Live Listen feature in iOS 12 turns your AirPods into hearing aids (c).....It achieves this by using microphone present on the iPhone and then amplifies and pipes this audio right into your AirPods. If you want to active this feature, Open Settings on your iPhone, (d).....and then select Customize Controls. Next, (e)..... and add it to your control center list. You can now enter control center by swiping down from the top-right on iPhone X or never iPhones or (f)..... Or older iPhones and then activate Live Listen.

**Sentences:**

1. by amplifying the sound around you
2. swiping up from the bottom on iPhone
3. hearing disabilities
4. changed the wireless headphones industry
5. tap the green plus (+) button next to hearing
6. go to control center

**Exercise five: (5 pts)**

**Complete the text with words from the list:**

**List:( application software – organizing – operating – software – operating system – processing – handling – system software – running – programming.**

The set of program instructions that tell the computer what to do is known as.....It can be classified into two basic categories:

- The....., which includes all the programs that control the basic functions of a computer (e.g. operating systems, .....software, device drivers and utilities).
- The....., which comprises programs that let you do specific tasks. Typical applications include word....., databases, educational programs, email and video games.

The ..... is a set of programs that control the hardware and .....resources of a computer system. Typical functions include.....input/ output operations, ..... programs and .....files on disks.

---

**III/ WRITING: (6pts)**

**Do you think that Corona virus crisis has a damaging effect on our educational process?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Good Luck**

## TEXT

**P1:** Lockdown and social distancing measures due to the COVID-19 pandemic have led to closures of schools, training institutes and higher education facilities in most countries. There is a paradigm shift in the way educators deliver quality education—through various online platforms. The online learning, distance and continuing education have become a panacea for this unprecedented global pandemic, despite the challenges posed to both educators and the learners. Transitioning from traditional face-to-face learning to online learning can be an entirely different experience for the learners and the educators, which they must adapt to with little or no other alternatives available. The education system and the educators have adopted “Education in Emergency” through various online platforms and are compelled to adopt a system that they are not prepared for.

**P2:** E-learning tools have played a crucial role during this pandemic, helping schools and universities facilitate student learning during the closure of universities and schools. While adapting to the new changes, staff and student readiness needs to be gauged and supported accordingly. The learners with a fixed mindset find it difficult to adapt and adjust, whereas the learners with a growth mindset quickly adapt to a new learning environment. There is no one-size-fits-all pedagogy for online learning. There are a variety of subjects with varying needs. Different subjects and age groups require different approaches to online learning. Online learning also allows physically challenged students with more freedom to participate in learning in the virtual environment, requiring limited movement.

**P3:** As schools have been closed to cope with the global pandemic, students, parents and educators around the globe have felt the unexpected ripple effect of the COVID-19 pandemic. While governments, frontline workers and health officials are doing their best slowing down the outbreak, education systems are trying to continue imparting quality education for all during these difficult times. Many students at home/living space have undergone psychological and emotional distress and have been unable to engage productively. The best practices for online homeschooling are yet to be explored.

**P4:** The use of suitable and relevant pedagogy for online education may depend on the expertise and exposure to information and communications technology (ICT) for both educators and the learners. Some of the online platforms used so far include unified communication and collaboration platforms such as Microsoft Teams, Google Classroom, Canvas and Blackboard, which allow the teachers to create educational courses, training and skill development programmes. They include options of workplace chat, video meeting and file storage that keep classes organized and easy to work. They usually support the sharing of a variety of content like Word, PDF, Excel file, audio, videos and many more. These also allow the tracking of student learning and assessment by using quizzes and the rubric-based assessment of submitted assignments.

**P5:** The flipped classroom is a simple strategy for providing learning resources such as articles, pre-recorded videos and YouTube links before the class. The online classroom time is then used to deepen understanding through discussion with faculty and peers. This is a very effective way of encouraging skills such as problem-solving, critical thinking and self-directed learning. The virtual classroom platforms like videoconferencing (Google Hangouts Meet, Zoom, Slack, Cisco, WebEx) and customizable cloud-based learning management platforms such as Elias, M/oodle, Big Blue Button and Skype are increasingly being used.





### Examen

<b>Matière</b>	: Modélisation Objet UML avancé	<b>Classe (s)</b>	: DSI 2
<b>Enseignant (s)</b>	: Mme Afef Gafsi, Mme Mounira Zouaghi	<b>Durée</b>	: 01h30
<b>Date</b>	: Juin 2021	<b>Documents</b>	: non autorisés
<b>Nb. de pages</b>	: 2 pages	<b>Calculatrice</b>	: non autorisée

#### Etude de cas : Gestion d'entrepôt de la société ChimProd

La société ChimProd veut réaliser un logiciel de gestion de son entrepôt destiné au stockage de différents produits chimiques. Ce logiciel a pour but d'améliorer la répartition des produits dans l'entrepôt.

Cet entrepôt dispose d'un quai de déchargement et de chargement. Il est organisé en locaux. Chaque local est adapté à plusieurs types de produits, Chaque type est caractérisé par (un nom, degré de toxicité du produit, température moyenne). Chaque local comprend un certain nombre de casiers numérotés.

Seul le responsable peut modifier la configuration de l'entrepôt.

Chaque jour, deux employés sont chargés de réceptionner les arrivées qui doivent correspondre aux commandes de l'entreprise. Chaque matin, des demandes de chargement de ces commandes sont insérées sur l'application par le responsable. Ce dernier accède à l'application GestProd à partir de son navigateur, qui est connecté à un serveur Web Apache à travers une connexion HTTP. L'application GestProd.jsp est hébergée dans un serveur d'application et la base de données DepData.dbf est stockée dans un serveur de données.

Un employé, quand il réceptionne un chargement crée à l'écran (navigateur de l'employé) un nouveau bordereau de réception indiquant la date et l'heure de livraison, le numéro de la commande correspondante, l'origine du chargement et le nom du chauffeur. Il vérifie que chaque lot est constitué d'une certaine quantité d'un produit donné. Il rentre sur le bordereau le code du produit et la quantité livrée.

En fonction du code et de la quantité, le système détermine le local et le casier de stockage (on supposera que l'entrepôt dispose toujours d'assez de locaux de stockage). Le système attribut alors au lot un identifiant et délivre un code à barres et une fiche de destination qui seront collés sur l'emballage.

Lorsque tous les lots seront rentrés, le système compare le bordereau avec la commande correspondante. S'il trouve des différences, il produit un rapport d'erreur de livraison, l'état de la commande est alors enregistré comme étant « livrée avec erreur » sinon, la commande passe alors à l'état « validée » et un accusé de réception est délivré au chauffeur.

---

Une fois un chargement est réceptionné, les produits sont acheminés dans les locaux et rangés dans les casiers par les manutentionnaires suivant le plan d'allocation établi par le système.

Le responsable de l'entrepôt doit pouvoir effectuer des vérifications, à tout moment, en demandant au système un rapport complet sur l'état des stocks.

Tous les utilisateurs du système doivent s'authentifier pour accéder aux différentes fonctionnalités auxquelles ils ont accès.

### **Travail demandé**

1. Enumérez les acteurs de l'application (2pts)
2. Etablir le diagramme des cas d'utilisation. (4pts)
3. Etablir le diagramme de classe métier de l'application. (4 pts)
4. Proposer un diagramme de classes participantes correspondant à la phase de réception des lots (proposer des Dialog, Controller et les entités utilisées) (3pts)
5. Etablir le diagramme de séquence décrivant les étapes de réception des lots selon la notation jacobson (Dialog, Controller et entity) (4pts)
6. Donner le diagramme de déploiement de l'application. (3pts)

Bon Travail !