

University of Technologies and Solutions Integrator

Epreuve de : ETUDE DE CAS	BTS BLANC N°1 (27.04.2022) / 8h – 14h	Année académique : 2021 - 2022
		Filière : IDA
		Durée : 6 heures
		Coefficient : 8

SUJET DE MERISE 1

Un restaurant est une entreprise. Il est doté de structures hiérarchisées, tenues par un personnel salarié. Un restaurant dispose d'un local et de partenaires (fournisseurs, clients etc.) et se spécialise dans un domaine de l'activité économique qu'est la restauration.

Il propose une gamme de produits alimentaires (menus, boissons) à sa clientèle. Il se doit à l'instar des autres entreprises de faire face à ses devoirs vis-à-vis de l'administration publique (impôts, taxes etc.).

1 - Personnel et Matériels

a) Personnel

Il s'agit du personnel ayant la charge du Restaurant, de son bon fonctionnement. Leur présence doit se manifester chaque jour (sauf les jours de congés, de repos). Le cas du Restaurant "Goûter voir" cadre de notre étude est dirigé par Mmes BAMBA MAWA et KAMARA KOLO.

Le personnel bénéficie d'un salaire mensuel et dispose d'un rôle défini au sein du restaurant. Le personnel se compose de seize personnes en tout.

b) Matériels

Il s'agit des assiettes, des nappes, des serviettes, des torchons, des chaises et des tables.

2 - La Clientèle

a) Les Réservations

Il s'agit de clients ayant réservé ou fait une commande à l'avance. La réservation consiste à payer une avance sur la consommation. Ce paiement doit être perçu en

espèce (50 % exigé). La réservation doit être effectuée cinq heures avant le déjeuner ou le dîner. Lors de l'encaissement par un membre du personnel, un reçu est remis au client mentionnant les mets commandés, le total à payer, le montant encaissé ainsi que le reste à payer.

Lors de l'enregistrement de la réservation, une vérification de la disponibilité du mets est effectuée (mets non disponibles à la date indiquée etc...) avec la cuisine.

Les clients habituels bénéficient de faveurs particulières, en effet, la livraison des commandes peut se faire à domicile.

b) Les catégories de client

Elle est constituée de personnes fréquentant occasionnellement ou habituellement le restaurant, Leur nombre souvent élevé, contribue au bon fonctionnement du restaurant. Monsieur DJAMA ARMEL, chef de fil de cette frange accompagné de ses amis SAHI CYPRIEN, AMON BLANCHE et autres en sont la parfaite illustration.

c) Réception de la clientèle

Lorsque les clients arrivent dans le restaurant à l'heure du repas, un membre du personnel vérifie si une réservation a été faite et une table leur est affectée. Toutes les tables sont numérotées.

Si une réservation n'a pas été faite, une vérification de la disponibilité des tables est effectuée avant qu'une table ne soit affectée.

A la fin du repas, une facture en double exemplaire est établie tenant compte du montant de l'avance (si une réservation avait été faite), des mets commandés. Sur la facture, figure le numéro de facture, le numéro de table, le nom du client, les mets commandés, la réduction (pour les clients habituels) et le montant total. Le paiement des factures se fait en espèce. Pour les montants encaissés une copie de la facture est remise au client avec la mention « payé ».

3 - Les Fournisseurs

Il s'agit pour l'essentiel de fournisseurs locaux et des supermarchés qui approvisionnent le restaurant en produits. Les règlements se font mensuellement pour les fournisseurs de vivriers suite aux réceptions des factures. Les achats se font généralement au comptant dans les supermarchés, les factures sont ensuite remises à une des responsables du restaurant. Le plus grand fournisseur local reste Mme EHOUMAN MARIE pour ses produits piment - aubergine - gombo.

4 - Les Produits

Il s'agit de l'ensemble des produits alimentaires entrant dans la confection des menus. Les menus sont aussi variés que divers. C'est tout un ensemble de gammes de produits exotiques (ou locaux) qui permettent la confection de ces menus. Les produits locaux sont fournis généralement par les fournisseurs de produits vivriers, les produits exotiques sont achetés dans les supermarchés.

Les livraisons des produits vivriers se font une fois par semaine.

Il arrive souvent que des commandes supplémentaires soient déclenchées lorsque le seuil des produits est atteint (10 unités pour la volaille, viande... et 4 Kg pour les vivriers).

5 - Le Bilan

Il s'agit ici de présenter d'une part les dépenses. Ces dernières sont réalisées mensuellement et basées sur les règlements de factures aux fournisseurs, du salaire du personnel, des charges d'entretien, des factures au comptant et autres (loyer, électricité, eau etc....)

Et d'autre part les recettes. Ces dernières sont réalisées au jour le jour en fin d'activité. Il s'agit de comptabiliser l'ensemble des gains du restaurant dus à ses prestations de services (ventes de boissons et de menus). Puis d'en faire un bilan mensuel ou à la demande afin de faire face aux dépenses.

Objectif de l'informatisation

Il s'agit à partir d'une analyse profonde des différents compartiments de l'entreprise (Restaurant) de maîtriser l'ensemble des flux d'informations réalisés d'une part au sein du restaurant en vue d'un meilleur agencement des compartiments du restaurant. Et d'autre part entre le restaurant et ses partenaires (fournisseurs, clients etc....) en vue d'une meilleure prestation. Tout ceci afin de disposer d'un système d'informations fiable, permettant une bonne gestion du restaurant. On rappelle que ce restaurant se trouve au quartier Pigier, Zone A Rue 20.

Pour aboutir à ce résultat, la société de service et de conseil en Informatique (SSCI) "VE YODE et associés" est sollicitée. Ceux-ci proposent de construire une base de données mettant en exergue les dépenses et les recettes effectuées par le restaurant par rapport aux prestations de services. A l'issue de tout ceci, déduire un bilan.

L'équipe de projet sollicite entre autre votre expertise dans la conduite de ses travaux. A cet effet, il vous est demandé :

□ TRAVAIL A FAIRE

I - Analyse de données

1. Définir le domaine de gestion
2. Construire le dictionnaire des données de l'existant
3. Construire le Graphe des dépendances fonctionnelles
4. Construire le MCD associé au Graphe
5. Proposer MLD correspondant au MCD

II - Analyse des traitements

Construire le MCT se rapportant au processus de commande de menus

SUJET : BASE DE DONNEES

Exercice 1

Soit deux relations R1 (A, B, C) et R2 (A, D), écrivez l'opération de Jointure de R1 et R2

Exercice 2

Soit les deux relations EMP et DEPT ci-après.

EMP (ENO, ENOM, PROF, SAL, COMM, #DNO)

DEPT (DNO, DNOM, DIR, VILLE)

ENO : numéro d'employé, clé / ENOM : nom de l'employé / PROF : profession (directeur n'est pas une profession) / SAL : salaire / COMM : commission (un employé peut ne pas avoir de commission) / DNO : numéro de département auquel appartient l'employé / DNO : numéro de département, clé / DNOM : nom du département / DIR : numéro d'employé du directeur du département / VILLE : lieu du département (ville)

Écrire en algèbre relationnelle les requêtes permettant d'obtenir les informations suivantes.

- 1- Lister les employés ayant des revenus supérieurs à 10.000.
- 2- Trouver le nom et la profession de l'employé numéro 10.
- 3- Lister les noms des employés qui travaillent à ABOBO.

SUJET : NEGOCIATION INFORMATIQUE

1. Définir l'appel d'offre et l'étude du marché
2. Quels sont les différents types de contrats auxquels peut souscrire une entreprise qui envisage s'équiper en matériels informatique.
3. Dans un contrat de vente, quelle sont les obligations du vendeur.
4. Quels sont les risques couverts par l'assurance informatique.
5. Après avoir définir le cahier des charges, donnez-nous trois rôles.

SUJET : ARCHITECTURE

Exercice 1

Un parking souterrain est géré grâce à un gardien et à partir de capteurs de détection de véhicules. Un capteur p dans le sol détectera la présence d'un véhicule à l'entrée du parking ($p = "1"$). Un capteur h en hauteur détectera la présence d'un véhicule de plus de 2 mètres ($h = "1"$). Pour une hauteur supérieure à 2 mètres l'entrée dans le parking est interdite.

De plus le gardien du parking aura la possibilité de fermer un contact g ($g = "1"$) si le parking est plein, pour ne pas autoriser l'entrée de véhicules supplémentaires.

L'autorisation de pénétrer sera visualisée sur un feu bicolore :

- Si le feu est vert la barrière s'ouvrira et le véhicule pourra pénétrer dans le parking.
- Si le feu est rouge la barrière restera fermée.

1. Donnez la table de vérité du système. Pour les combinaisons matériellement impossibles, le feu rouge restera allumé.
2. En déduire les équations Logiques de "Vert" et "Rouge".
3. Réalisez le schéma à l'aide de portes logiques

Exercice 2

Réaliser les opérations suivantes avec la notation en complément à 2.

Utiliser le format d'un octet pour représenter chaque nombre (y compris le bit de signe).

Vérifier les résultats par conversion de la réponse en décimal :

- a) $45 - 17$ b) $-15 - 28$ c) $12 - 42$

Exercice 3

Simplifier les équations suivantes à l'aide des théorèmes de l'algèbre de Boole :

$$F1 = a.(a + b)$$

$$F2 = (a + b).(a + b)$$

$$F3 = a + (a.b)$$

$$F4 = a.(a + b)$$

SUJET : SYSTEME D'EXPLOITATION

Questions:

- 1-Qu'est-ce qu'un système d'exploitation ?
- 2-Qu'est-ce qu'un spam?
- 3-Définir le terme pop-up?
- 4-A quoi sert la défragmentation du disque dur sous Windows?

QCM Système (Vous indiquez le numéro suivi de la lettre de la bonne réponse)

1-Cloner une machine permet de copier?

- a-son disque dur.
- b-sa carte réseau.
- c-sa mémoire morte.

2-Quelle est l'adresse IP désignant l'ordinateur lui-même ?

- a-127.0.0.1
- b-1.1.1.1
- c-192.168.1.1

3-Un script de démarrage sous une station Windows est un fichier de commande dont l'extension est :

- a- .exe
- b- .com
- c- .bat

4-Qu'est-ce qu'un bus ?

- a-un programme informatique.
- b-une mémoire spéciale.
- c-un système de communication entre les éléments d'un ordinateur.

5-Qu'est-ce qu'un pourriel ?

- a-un logiciel malveillant.
- b-un composant de la carte mère.
- c-un courriel indésirable.