

DUREE : 05H00

Année académique : 2024-2025

Enseignant : M. KONE S. Salif

Filière : Informatique et Développeurs d'Applications - 2A

DEVOIR N°1 D'ETUDE DE CAS

CAS SOUNAKARI

Ce sujet comporte sept (7) dossiers d'étude :

- DOSSIER 1 : MODELISATION
- DOSSIER 2 : BASE DE DONNEES
- DOSSIER 3 : NEGOCIATION INFORMATIQUE
- DOSSIER 4 : SYSTÈME D'EXPLOITATION ET SECURITE INFORMATIQUE
- DOSSIER 5 : RESEAUX INFORMATIQUES
- DOSSIER 6 : ARCHITECTURE DES ORDINATEURS
- DOSSIER 7 : DEVELOPPEMENT WEB ET CULTURE GENERALE

L'étudiant est invité à vérifier qu'il est en possession des pages 1/3 à 3/3

NB : l'usage d'une calculatrice de poche à fonctionnement autonome, sans imprimante et sans moyen de transmission, à l'exclusion de tout autre élément matériel ou document est autorisé.

Mercredi 11 décembre 2024

Aucun Sacrifice Aucune Victoire

SOUNAKARI est une entreprise ayant pour objet la location de véhicules automobiles. Les clients peuvent réserver une voiture en se connectant au site internet de l'entreprise. Ils doivent préciser leur nom, leur adresse, leur mail, leur numéro de téléphone, la date de début et la durée de location souhaitée ainsi que le modèle de véhicule désiré. On considèrera pour simplifier que les locations se font à la journée ; une voiture correspondant au modèle désiré est automatiquement réservée pour toute la durée de location demandée. Pour simplifier, on supposera ici que la réservation d'un véhicule du modèle désiré est toujours possible. Après l'enregistrement de la réservation, un contrat de location est établi et un double est envoyé par mail au client. La prise de possession du véhicule a lieu le premier jour de la location. Le client doit présenter le contrat de location reçu par mail afin d'obtenir les clés de la voiture correspondant à sa réservation.

Le technicien de **SOUNAKARI** enregistre la date de début réelle de la location et le kilométrage du véhicule retiré par le client.

Au retour du véhicule, le technicien saisit dans l'application le nouveau kilométrage du véhicule et la date de fin de la location. Une facture est éditée et remise au client. Celui-ci dispose d'un délai de 7 jours pour régler la facture.

L'assistant commercial enregistre la date du règlement de la facture, une fois le paiement effectué. On supposera pour simplifier que les clients règlent toujours leur facture dans le délai imparti.

Les informations sur les contrats de location sont conservées pour une durée maximale de 5 ans. Chaque année, au début du mois de janvier, les informations sur les contrats et sur les réservations datant de plus de 5 ans sont ainsi supprimées.

Une première étude a abouti à la proposition de MCD suivante pour l'application qui permettra à **SOUNAKARI** de gérer les réservations de véhicules, prise de possession et la facturation d'une location.

TRAVAIL A FAIRE

DOSSIER 1 : MODELISATION

- 1- Construire le MCD (Domaine d'étude, Dictionnaire de données, Règle de gestion, Structure d'accès théorique, Modèle conceptuel de données).
- 2- Dédurre le MLD relationnel.

DOSSIER 2 : BASE DE DONNEES

Soit le schéma relationnel ci-dessous :

Professeur (matricule, nom, prénom, nationalité, catégorie, age)

Matière (CodMat, libellé)

Règlement (CodRèglement, montant, date)

Prévoir (#CodMat, nombre_heure_prévu, #matricule)

Réaliser (nombre_heure_réalisé, #CodMat, #matricule).

- 1- Réaliser le MCD tout en corrigeant le ou les erreur(s)
- 2- Répondre en Algèbre relationnel et en SQL aux requêtes ci-dessous :
 - a- Liste des professeurs (nom, prénoms) Ivoiriens et agrégé.
 - b- Nombre d'heure de Ramadan Kareem réduit de 12.
 - c- Liste des professeurs qui n'ont pas reçu de règlement.
 - d- Montant ajouté de 2000 FCFA en Mars 2023.

DOSSIER 3 : NEGOCIATION INFORMATIQUE

- 1- Donner les objectifs de la négociation informatique.
- 2- Donner les rôles du prestataire.
- 3- Qu'est-ce qu'une activité informatique.

DOSSIER 4 : SYSTÈME D'EXPLOITATION ET SECURITE INFORMATIQUE

- 1- Définir un système d'exploitation préemptif et donner un exemple.
- 2- Donner les fonctions d'un spam.
- 3- Quelles sont les exigences fondamentales vis-à-vis de la sécurité informatique.

Aucun Sacrifice Aucune Victoire

DOSSIER 5 : RESEAUX INFORMATIQUES

Le groupe EICG est situé à BOUAKE et YAKRO dont chaque est composé de 4 ordinateurs, deux imprimantes (1 et 2), serveur, concentrateur, réseau sans fil, fax, ADSL puis une unité de stockage ainsi qu'un autre ordinateur qui se connecte au réseau sans fil.

- 1- Proposer une configuration réseau de ces matériels puis établissez un lien entre ces deux localités (BOUAKE et YAKRO) pour la transmission d'information.
- 2- Donner les types de topologie logique réseau.
- 3- Définir le sigle CSMA/CD et donne son rôle.

DOSSIER 6 : ARCHITECTURE DES ORDINATEURS

- 1- Qu'est-ce qu'un microprocesseur ? citez ces constituants.
- 2- Posez et effectuer ces opérations :
(111111)/(1001)
(101110)/(111)
- 3- Donner deux exemples de mémoires vive et mémoires morte.

DOSSIER 7 : DEVELOPPEMENT WEB ET CULTURE GENERALE

- 1- Donner le scripte d'une page web permettant d'établir :

Passagers du vol 377

Nom	Age	Pays
Bauer	20	Canada
Ludovic	17	Croatie
Cœur_de_lion	18	Canada

- 2- Définir ces termes : CPA, API, DarkWeb, TextWrangler, Build, Flag.
- 3- Donner les outils nécessaires pour la conception d'une application.