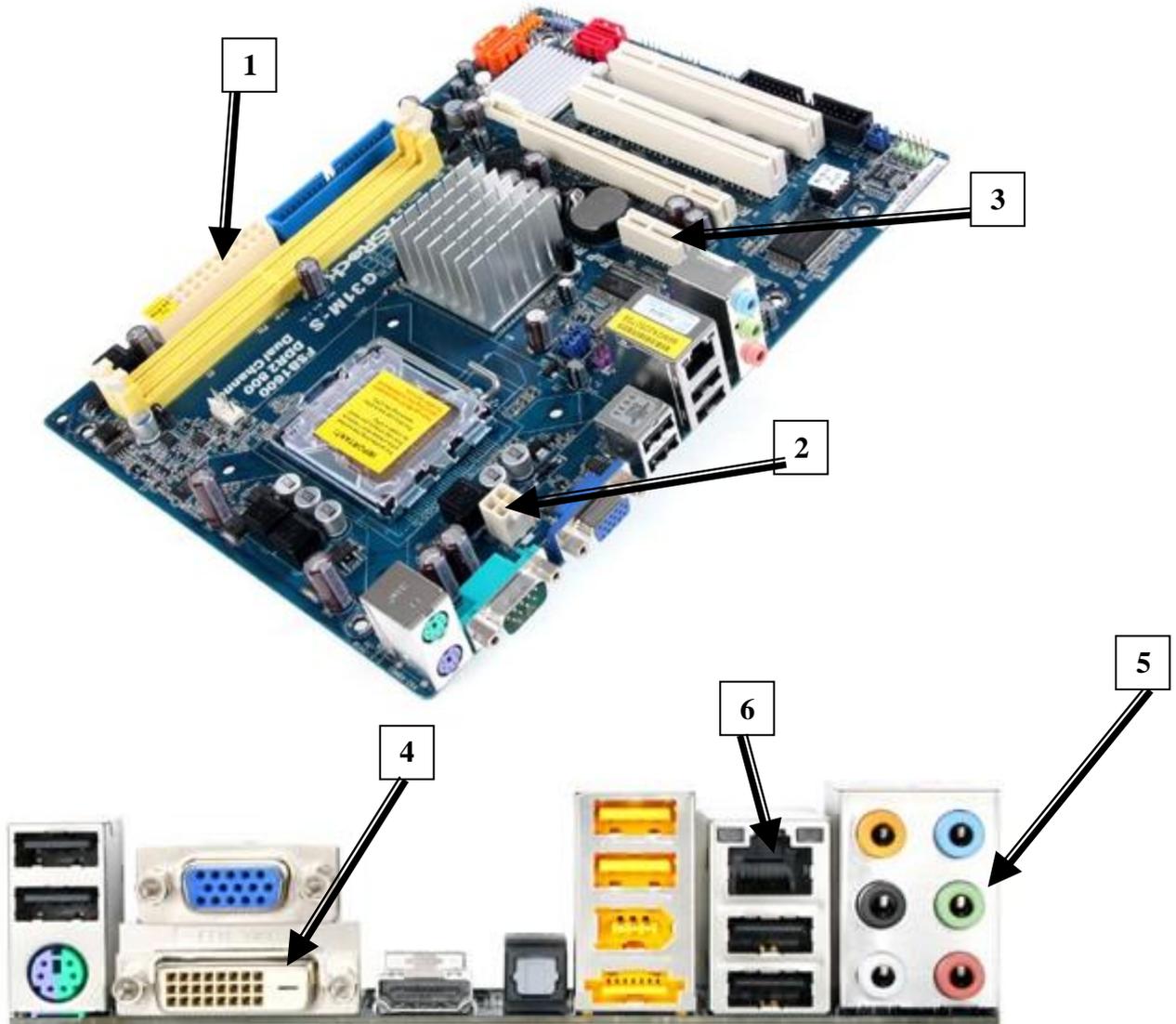


CORRECTION DU DS ARCHITECTURE/SYSTEMES - Session 1

H. TSOUNGUI

Exercice 1 (5 pts) Reconnaissance des composants, connecteurs et normes courantes.

1.1. Indiquer les noms ou types des 6 composants désignés par les flèches et un numéro.



Réponses

- (1) => connecteur alimentation ATX (20 broches) (2) => connecteur alimentation ventilateur du microprocesseur (3) => connecteur PCI-Express-1X
(4) => Port video DVI (Digital Video Interface) (5) => Port RCA pour (enceintes/Haut-parleur ou casque)
(6) => Port RJ-45

Exercice 2 (5 pts) – Systèmes de numération et codage des informations

Nous allons utiliser la méthode polynômiale avec le tableau des puissances de 2

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1

2.1) – Conversions à faire SANS calculatrice et en détaillant tous les calculs

a) Convertir en base 2 : $207_{(10)}$; $175_{(10)}$

-On a $207 = 128 + 64 + 8 + 4 + 2 + 1$, soit $1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$

D'où le résultat final, en récupérant les coefficients du polynôme : 11001111 (en base 2)

-D'autre part, on obtient $175 = 128 + 32 + 8 + 2 + 1$, c'est-à-dire

$175 = 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 \Rightarrow 10101111$ (en base 2).

b) Convertir en base 10 : $CBA_{(16)}$; $101101_{(2)}$

-On sait qu'en base 16 (hexadécimal), on a les correspondances suivantes $A \Rightarrow 10$ (base 10), $B \Rightarrow 11$ et $C \Rightarrow 12$. On peut donc écrire CBA (base 16) = $12 \cdot 16^2 + 11 \cdot 16^1 + 10 \cdot 16^0$

En développant tout, sachant que $16^2 = 256$, $16^1 = 16$ et $16^0 = 1$, on a donc

CBA (base 16) = $12 \cdot 256 + 11 \cdot 16 + 10 \cdot 1 = 3258$.

-Pour le deuxième, on développe $101101_{(2)} = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$
= $32 + 0 + 8 + 4 + 0 + 1 = 45$.

2.2) - Opérations arithmétiques à faire SANS calculatrice ni passage par la base 10

Effectuer directement les opérations suivantes dans les bases indiquées :

a) $1111_{(2)} + 1101_{(2)}$ b) $111_{(2)} \times 101_{(2)}$

$$\begin{array}{r} 1111 \\ 1111 \\ + 1101 \\ \hline 11100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111 \\ \times 101 \\ \hline 11111 \\ 000 \\ 111 \\ \hline 100011 \end{array}$$

(Retenues bien visibles)

Exercice 3 Commandes du shell DOS

(5 pts)

On suppose que vous êtes connecté au terminal d'un ordinateur sous windows. **Vous allez travailler dans l'invite de commandes.** Donner les *commandes du shell DOS/windows* permettant les actions suivantes :

3.1)-Affichage de la liste des fichiers du répertoire $C:\text{devoir\jean}$ dont le nom *commence* par un « t » **minuscule.**

>DIR C:\devoir\jean\t*.*

3.2)-Affichage de la liste des fichiers du répertoire *jean* dont le nom *commence* par « com » et dont l'extension est « sys ».

> DIR C:\devoir\jean\com*.sys

3.3)-Création de 2 fichiers texte appelés **rapport1.txt** pour le premier et **bilan2.doc** pour le deuxième.

>COPY CON rapport.txt

>COPY CON bilan2.doc

3.4)-Liste des fichiers du répertoire **devoir** dont le nom *comporte le chiffre 3 en quatrième position du nom.*

>DIR C:\devoir\ ???3*

3.5)-Déplacement des fichiers de la question 3.3) dans le dossier $\text{devoir\jean\documents}$.

>MOVE C:\ rapport.txt C:\devoir\jean\documents

>MOVE C:\ bilan2.doc C:\devoir\jean\documents

3.6)-Renommage du fichier appelé **bilan1.xls** en **compta2.xls**.
>**REN bilan1.xls compta2.xls**

Exercice 4 (Etude comparative de configurations)

(5 pts)

On vous soumet les deux configurations ci-dessous dans le but d'acquérir des ordinateurs de bureautique, donc pas très gourmands en ressources. Cependant un minimum de 8 Go de RAM est exigé, un microprocesseur d'au moins 2 GHz et un système windows 10 quelconque. Budget maximal : **500 €**.

-Faites l'étude comparative et justifiez votre choix final.

Pour l'étude comparative, vous utiliserez un tableau de la forme ci-dessous avant de donner votre choix.

Que fallait-il faire ?

Il fallait récupérer les informations concernant chaque configuration et les placer au bon endroit, de préférence au même niveau(ligne) pour bien comparer les mêmes caractéristiques.

Il faut enfin conclure sans équivoque sur ce qui vous semble « meilleur ».

En fait les deux configurations semblent tellement proches qu'il y a juste une petite différence sur laquelle s'appuyer pour décider de son choix final ! ...