

Institut Supérieur de l'informatique de Médenine

Semestre : 1

Devoir Surveillé N°1

Matière : Front et Framework

Niveau : MP1-ILC

Durée : 1 heure

Enseignante : Mlle Salsabil Hammouda

Exercice 1 : (5 pts)

1. Donner une définition pour les frameworks web.
2. Donner une définition pour le framework Angular et la différence entre AngularJS et Angular.
3. Pourquoi TypeScript ?
4. Quelles sont les directives d'Angular ?
5. Expliquer brièvement l'utilité de ce fichier « node_modules ».

Exercice 2 : (5 pts)

1. Comment installer Angular en ligne de commande ?
2. Donnez la commande qui vous permet d'initier un nouveau projet MY_PROJECT.
3. Donnez la commande qui vous permet de lancer le projet MY_PROJECT, en utilisant le port 3800.
4. Quelle est la commande qui permet de générer un module admin?
5. Quelle est la commande qui permet de générer un composant book-preview au-dessous d'un module book?

Exercice 3 : (2.5 pts)

Cherchez les erreurs dans le programme suivant :

```
age =25;  
tab2:=[1,"a",true,5]  
enum Dev { frontend="Front",  
          backend ="back",  
          fullstack= 2  
        }  
checkType(type :Dev){  
  if(type== frontend || type==backend || type ==fullstack){  
    return true;  
  } else{  
    return false;  
  }  
}
```

Exercice 4 : (5 pts)

Ecrire un bouton pour que l'utilisateur affiche le texte "Il reste trois heures et quinze minutes" lorsque start = True. Liez l'événement du bouton à la méthode share().

Exercice 5 : (2.5 pts)

1. Quelles sont les syntaxes qui vous permettent d'installer un package externe

- a. ng install MON_PACKAGE
- b. npm install MON_PACKAGE
- c. ng i MON_PACKAGE
- d. npm i MON_PACKAGE

2. Quels sont les Bindings corrects parmi ces propositions

- a. <div>{{ expression }}</div>
- b. <div (click)="{{ expression }}"></div>
- c. <div (click)="expression()"></div>
- d. <div #expression></div>

3. Quel est le point d'entrée d'une application Angular

- a. app/module.ts
- b. app/component.ts
- c. main.ts
- d. index.html



Durée : 1 h 30
Enseignante : Boukouba Rihab

DS du module « Services Web »
Première année Master MP1 ILC

Nom :
Prénom :
Groupe : **Note :** /20

Exercice 01 (07 points) :

1. Quel est le rôle d'un service web ?(1pt)
2. Donner deux avantages de la réutilisation de services par rapport à celle de composants logiciels classiques ?(2pt)
3. Quel est le rôle des éléments suivants dans un fichier WSDL ? <PortType>, <Message>.(1pt)
4. Quelles sont les versions de WSDL ? Par quoi est remplacé les éléments message, portType dans la deuxième version ?Ajouter un schéma et expliquer brièvement la raison de ce changement ?(2pts)
- 5..En quoi consiste la différence entre SOAP et REST ?(1pt)

Problème (14 points):

Ci-dessous deux WSDL(feille jointe).Anoter ces WSDL de vos commentaires. Dire pour chaque WSDL :

- A quoi il sert ? Comment s'en servir d'un point de vue client ?Quelles données vont circuler qu'on on l'utilise ?
- Préciser l'architecture utilisée dans ces WSDL ? Justifier.
- Un utilisateur vise à consommer ce service. Comment il peut y accéder ?

WSDL1 :

```
<?xml version="1.0"?>
<definitions name="StockQuote"
targetNamespace="http://example.com/stockquote.wsdl"
xmlns:tns="http://example.com/stockquote.wsdl"
xmlns:xsd1="http://example.com/stockquote.xsd"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/">
<types>
<schema targetNamespace="http://example.com/stockquote.xsd"
xmlns="http://www.w3.org/2000/10/XMLSchema">
<element name="TradePriceRequest">
<complexType>
<all>
<element name="tickerSymbol" type="string"/>
</all>
</complexType>
</element>
<element name="TradePrice">
<complexType>
<all>
<element name="price" type="float"/>
</all>
</complexType>
</element>
</schema>
</types>
<message name="GetLastTradePriceInput">
<part name="body" element="xsd1:TradePriceRequest"/>
</message>
<message name="GetLastTradePriceOutput">
<part name="body" element="xsd1:TradePrice"/>
</message>
<portType name="StockQuotePortType">
<operation name="GetLastTradePrice">
<input message="tns:GetLastTradePriceInput"/>
<output message="tns:GetLastTradePriceOutput"/>
</operation>
</portType>
<binding name="StockQuoteSoapBinding" type="tns:StockQuotePortType">
<soap:binding style="document" transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
<operation name="GetLastTradePrice">
<soap:operation soapAction="http://example.com/GetLastTradePrice"/>
<input>
<soap:body use="literal"/>
</input>
<output>
<soap:body use="literal"/>
```

```
</output>
</operation>
</binding>
<service name="StockQuoteService">
<documentation>My first service</documentation>
<port name="StockQuotePort" binding="tns:StockQuoteSoapBinding">
<soap:address location="http://example.com/stockquote"/>
</port>
</service>
</definitions>
```

WSDL2 :

```
<definitions targetNamespace="http://ws.lalit.com/" name="TemperatureConvertorService">
<types>

    <xsd:schema>

        <xsd:import
            namespace="http://ws.lalit.com/" schemaLocation="http://localhost:8081/tempConv?xsd=1"/>

    </xsd:schema>
</types>

<message name="celsiusToFarenheitOp">
    <part name="parameters" element="tns:celsiusToFarenheitOp"/>
</message>

<message name="celsiusToFarenheitOpResponse">
    <part name="parameters" element="tns:celsiusToFarenheitOpResponse"/>
</message>

<message name="farenheitToCelsiusOp">
    <part name="parameters" element="tns:farenheitToCelsiusOp"/>
</message>

<message name="farenheitToCelsiusOpResponse">
    <part name="parameters" element="tns:farenheitToCelsiusOpResponse"/>
</message>

<portType name="TemperatureConvertor">
    <operation name="celsiusToFarenheitOp">
        <input message="tns:celsiusToFarenheitOp"/>
        <output message="tns:celsiusToFarenheitOpResponse"/>
    </operation>
    <operation name="farenheitToCelsiusOp">
        <input message="tns:farenheitToCelsiusOp"/>
```

```
<output message="tns:farenheitToCelsiusOpResponse"/>
</operation>
</portType>

<binding name="TemperatureConvertorPortBinding" type="tns:TemperatureConvertor">

    <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document"/>

    <operation name="celsiusToFarenheitOp">

        <soap:operation soapAction="" />
        <input>
            <soap:body use="literal" />
        </input>
        <output>
            <soap:body use="literal" />
        </output>
    </operation>
    <operation name="farenheitToCelsiusOp">
        <soap:operation soapAction="" />
        <input>
            <soap:body use="literal" />
        </input>
        <output>
            <soap:body use="literal" />
        </output>
    </operation>
</binding>

<service name="TemperatureConvertorService">

    <port name="TemperatureConvertorPort"
        binding="tns:TemperatureConvertorPortBinding">

        <soap:address location="http://localhost:8081/tempConv"/>

    </port>
</service>

</definitions>
```

Institut Supérieur d'Informatique de Médenine

Midterm Data mining

MPILC1

Duration: 1h

November 2022

Teacher: F. Jarray

Exercise 1

Consider the following data:

10.2, 14.1, 14.4, 14.4, 14.4, 14.5, 14.5, 14.6,
14.7, 14.7, 14.7, 14.9, 15.1, 15.9, 16.4

- What is the median, the range and the mean?
- Determine the following quantities Q₁, Q₂, Q₃ and Interquartile range
- Draw the box plot
- Determine the outlier points

Exercise 2

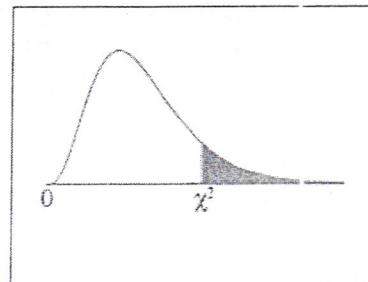
you take a sample of male students and a sample of female students and ask all of them whether they prefer cats, dogs, or some other animal as pets.

	Cats	Dogs	Other	Totals
Male	19	34	22	75
Female	26	28	6	60
Totals	45	62	28	135

Question: Use a chi-square test with a significance level of 0.05 to prove or disprove that favorite animal is independent of gender (Male, Female)

$$\text{degrees of freedom} = (r - 1)(c - 1)$$
$$\text{chi2} = \sum[(O - E)^2 / E]$$

Chi-Square Distribution Table



The shaded area is equal to α for $\chi^2 = \chi^2_\alpha$.

df	$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.990}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.950}$	$\chi^2_{.900}$	$\chi^2_{.100}$	$\chi^2_{.050}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.010}$	χ^2_*
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.8
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.261	7.815	9.348	11.345	12.
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.502	14.449	16.812	18.
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.352	15.507	17.535	20.000	21.
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.937	18.307	20.483	23.209	25.
11	2.603	3.053	3.816	4.576	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.054	23.685	26.119	29.141	31.
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.4.2	31.410	34.170	37.566	39.
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.6.5	32.671	35.479	38.932	41.
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.8.3	33.924	36.781	40.289	42.
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.
60	35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.
70	43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104
80	51.172	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116
90	59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140

DS : Intelligence Artificielle

Sections : MP2 II/MP1 ILC

Durée : 1 heure

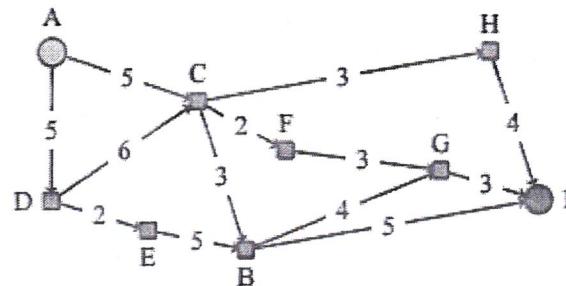
Documents : Non Autorisés

Question 1 :

Donner une définition de l'intelligence artificielle et citer trois domaines de son utilisation.

Question 2 :

Considérons le réseau routier suivant, l'objectif est de trouver le chemin le plus court allant de A vers I. Les nœuds correspondent aux villes et les branches définissent le cout de passage d'une ville à une autre.



Notre but est de chercher le plus court chemin en appliquant les algorithmes de recherche suivants:

- Recherche en profondeur;
- Algorithme Dijkstra;
- Algorithme heuristique A*.

Donner une interprétation des résultats obtenus.

Bon travail

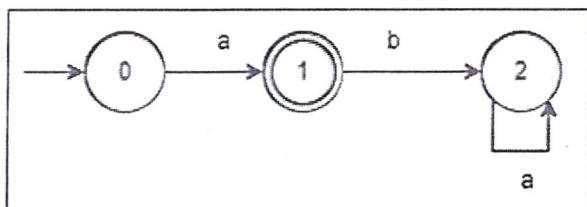
Exercice 1 : (7 points)

Soit l'alphabet $\Sigma = \{0,1\}$, donner les expressions régulières permettant de décrire les ensembles de mots construits sur Σ suivants :

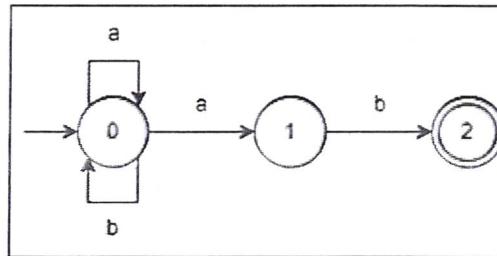
- 1) Les mots de taille impaire
- 2) Les mots contenant exactement quatre « 0 »
- 3) Les mots contenant au moins trois caractères
- 4) Les mots contenant au moins trois caractères dont le troisième caractère est obligatoirement « 0 »
- 5) Les mots dont le quatrième caractère à partir de la fin est obligatoirement « 1 »
- 6) Les mots de taille multiple de trois

Exercice 2 : (4 points)

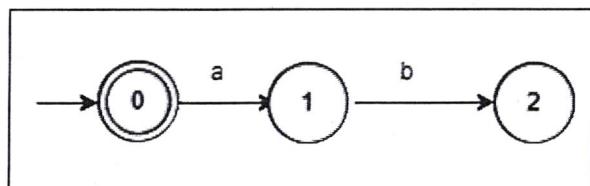
Soit $\Sigma = \{a,b\}$, pour chacun des automates suivants, proposer une expression régulière qui reconnaît le même langage.



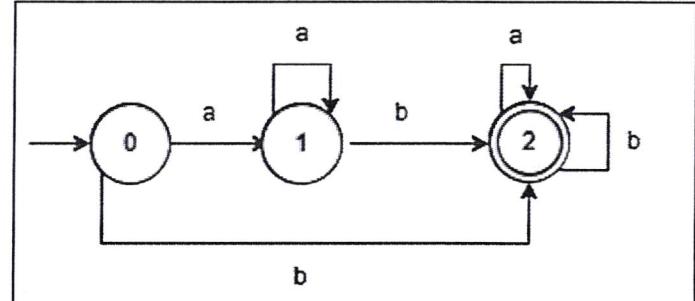
A1



A2



A3



A4

Exercice 3 : (9 points)

Pour chacune des expressions régulières suivantes, construire l'automate à états finis correspondant

- ER1 = $(aa|b)^*$
- ER2 = $(ER1)a$
- ER3 = $(ER2)^*$
- ER4 = $(a|b)^* a a^* b$
- ER5 = $((a|b)(a|b))^*$
- ER6 = $(a|b)^* bab (a|b)^*$
- ER7 = $(ER6) | aba$

Institut Supérieur d'Informatique de Médenine

Midterm exam Algorithmique avancée

MPILC1

Duration: 1h

November 2022

Teacher : F. Jarray

Exercise 1

Consider the following program processing two arrays A and B of length n.

```
A[1]=10, B[1]=11
i=1
While i<n do
{
    if (A[i]≥1 AND B[i]<5 AND A[i]+B[i]<100) then
        B[i] = A[i]+ 4*B[i]
        Print (B[i])
    else
        A[i] = 5*A[i]+ B[i]*A[i]
    i++
}
```

Question1. Find the exact running time as a function of n.

Exercise2

Suppose we generate the following sequence of random numbers: 0.2; 0.25; 0.6; 0.7; 0.1; 0.4; 0.17; 0.8; 0.9

Suppose we collect the following rewards from 4 machines

M1: 10, 12, 13, 13

M2: 20, 20, 25, 23

M3: 5, 7, 5, 6

M4: 100, 105, 101, 102

Question1: Run epsilon-greedy algorithm for 5 iterations.

Epsilon=0.3, initial value (reward)=2

Question2: Determine the average reward of each machine



Matière : Python Programming

Niveau/Section : MP1/ILC

Devoir Surveillé

Date : 08 Novembre 2022

Enseignante : Hajar Triki

Durée : 1h

-
- L'épreuve contient 3 pages
 - Les documents ne sont pas autorisés
 - Seulement les réponses justifiées qui seront prises en compte.
-

OCM : (6 points)

**Dans le cadre du langage de programmation PYTHON, choisir la (ou les) bonne(s) réponse(s)
et donner un exemple justificatif**

1. Les listes sont :

- a. des collections d'objets qui peuvent être de types différents.
- b. des collections d'objets qui doivent être de même types.
- c. modifiables.
- d. non modifiables

2. Un tuple est :

- a. un tableau d'objets qui peuvent être de types différents.
- b. un tableau d'objets qui doivent être de même types.
- c. modifiable.
- d. non modifiable.

3. Dans un dictionnaire:

- a. La valeur peut être de n'importe quel type et la clé doit être de type non modifiable.
- b. La clé peut être de n'importe quel type et la valeur doit être de type non modifiable.

4. Python est :

- a. un langage interprété.
- b. un langage compilé.
- c. différentie entre les structures de données par la déclaration.
- d. différentie entre les structures de données par l'utilisation.

Exercice : (14 points)

On veut calculer les moyennes générales de n étudiants à partir des notes attribués dans 4 matières pour chacun d'eux. Ces notes concernent celles du DS, ExamenTP et Examen Final.

Un étudiant est défini par le tuple **(nom, prenom)**.

Etant donnée un **dictionnaire python** représentant l'évaluation dans une matière dont les clés sont les tuples des étudiants et les valeurs sont les listes des notes obtenues , on demande de:

1. Ecrire une fonction **evalMatiere** qui prend comme argument un entier n représentant le nombre des étudiants. Cette fonction permet de saisir, pour chaque étudiant, **(son nom, son prenom)** sous la forme d'un tuple, les 3 notes [DS,TP,Examen] sous la forme d'une liste et de retourner un dictionnaire dont les clés sont les étudiants et les valeurs sont les listes des notes obtenues.

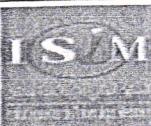
2. Ecrire une fonction **moyenne** en python qui prend comme argument une liste de 3 nombres réels et retourne leur moyenne en suivant la formule suivante:

$$20\% \text{ premier nombre} + 10\% \text{ deuxième nombre} + 70\% \text{ troisième nombre}$$

3. Ecrire une fonction **moyenneM** en python qui prend comme argument un dictionnaire représentant l'évaluation d'une matière et qui retourne un dictionnaire dont les clés sont les étudiants et les valeurs sont leurs moyennes dans la matière.

4. Ecrire une fonction **moyenneG** en python qui prend comme arguments 4 dictionnaires de moyennes de 4 matières différentes et retourne un dictionnaire dont les clés sont les étudiants et les valeurs sont leurs moyennes générales qui se calculent de la manière suivante :

$$\text{Somme des moyennes d'un étudiant dans les quatres matières}/4$$



Exercice 1 : Questions de cours

1. Déterminer la ou les bonnes réponses (seulement la lettre).

```
<form method="get" action="bonjour">
    <label for="nom">Nom : </label>
    <input type="text" name="nom" id="nom" />

    <input type="submit" />
</form>
```

- A. doGet()
- B. doPost()
- C. doForm()

2. Étant donné une application web ShoppingCart avec ces 2 fichiers :

- ShoppingCart/customer/addProductToCart.jsp
- ShoppingCart/customer/showCart.jsp

Lequel des codes suivants est valide dans « addProductToCart.jsp » pour envoyer la requête à « showCart.jsp »?

A. RequestDispatcher nextView = request.getRequestDispatcher("/customer/showCart.jsp");
B. RequestDispatcher nextView = request.getRequestDispatcher("/showCart.jsp");

C. RequestDispatcher

nextView=getServletContext().request.getRequestDispatcher("showCart.jsp");

3. Pourquoi les beans sont utilisés dans l'architecture J2EE au lieu d'écrire tout le code dans les JSP?

A. Permet la séparation des rôles entre les développeurs Web et les développeurs d'applications

B. Permet l'intégration avec les outils de gestion de contenu (Content Management tools)

4. Qu'est-ce qui est correct sur les Scriptlets JSP ?

A. Une boucle peut commencer dans un Scriptlet et se terminer dans un autre

- B. Les instructions dans un Scriptlet doivent suivre la syntaxe Java
- C. Le point-virgule est nécessaire à la fin de chaque déclaration dans un Scriptlet
- D. Tous les réponses sont vraies
5. Quelle méthode est appelée en premier à chaque appel d'une servlet?
- A. Start()
- B. Run()
- C. init()
- D. Service()
6. Dans JSP, comment pouvez-vous savoir quelle méthode HTTP (GET ou POST) est utilisée par la requête du client?
- A. En utilisant request.getMethod()
- B. En utilisant request.setMethod()
- C. Impossible de savoir
7. Quelle est la différence entre l'utilisation de « forward » et « sendRedirect() »?
- A. forward s'exécute côté client pendant que sendRedirect() s'exécute côté serveur.
- B. forward s'exécute côté serveur pendant que sendRedirect() s'exécute côté client.
- C. Les deux méthodes fonctionnent de manière identique.
- Exercice N°2 :**
- On considère le projet web gestion de groupe pour chaque enseignant. Cette application permet à l'utilisateur de sélectionner un groupe pour afficher la liste des étudiants correspondante. Les fichiers sources de cette application se trouvent dans l'annexe
1. Implémenter la méthode convenable dans le servlet: «Affichegroupe.java » qui permet de récupérer la valeur choisis dans la page saisie.html
 2. Modifiez la Servlet afin qu'il envoie l'objet instancié du modèle à la vue « result.jsp» après vérification des champs entrés. La vue correspondra à un tableau contenant l'information stockée dans le modèle.
En premier lieu, envoyez l'objet instancié à travers la session.
 3. Voilà la structure de la page jsp, ajouter le code correspond en utilisant le mode d'échange par session.
 4. On souhaite modifier le mode de passage de bean par request ,Implémenter le code nécessaire au niveau du servlet AfficheGroupe.

```

public class AfficherGroupe extends HttpServlet {
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    /**
     * @see HttpServlet#HttpServlet()
     */
    public AfficherGroupe() {
        super();
        // TODO Auto-generated constructor stub
    }
}

```

Result.jsp

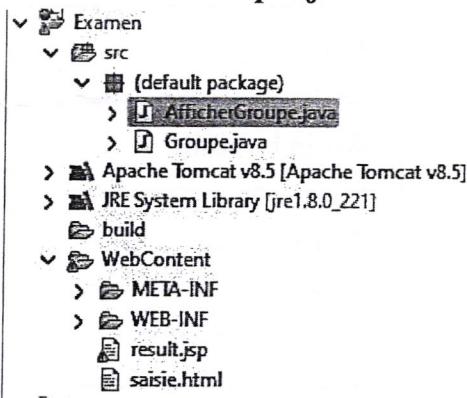
```

<%@ page import="java.util.*"%>
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=ISO-8859-1"
pageEncoding="ISO-8859-1"%>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
<title>Result</title>
</head>
<body>

```

Annexe

1. La structure du projet



Codes sources :

Voila le code de la page saisie.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
<title>ISIMED </title>
</head>
<body>
<h1 align="center">Liste des Etudiants par Groupe</h1>
<form method="GET" action=".//selectpromo">Sélectionner le groupe à afficher :
<select name="groupe" size="1">
<option>MPILC2</option>
<option>MPII1</option>
<option>SIGL2</option>
</select><input type="SUBMIT" value="Afficher "/></form>
</body>
</html>
```

Voila le code de la classe Java Groupe.java

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class Groupe {
    public List<String> getGroupe(String groupe) {
        List<String> groupelist = new ArrayList<String>();
        if (groupe.equals("MPILC2")) {
            groupelist.add("Mariem Sabri");
            groupelist.add("Amin bayouli ");
            groupelist.add("Ameni Sakli");
            groupelist.add("Axel Boussou");
        }
        else if (groupe.equals("MPII1")) {
            groupelist.add("Hana Belgacem");
            groupelist.add("Amina bessoud ");
            groupelist.add("saadedine boukham");
        }
        else if (groupe.equals("SIGL2")) {
            groupelist.add("FADWA ZRAN ");
            groupelist.add("Zran Fedi ");
            groupelist.add("Youssef Selmi");
        }
        else {
            return null;
        }
        return groupelist;
    }
}
```

2. résultat d'exécution

The image displays two screenshots of a Java web application. The left screenshot shows a form titled 'Liste des Etudiants par Groupe'. It contains a dropdown menu labeled 'Sélectionner le groupe à afficher' with options 'MPILC2', 'MPII1', and 'SIGL2', and a button labeled 'Afficher'. The right screenshot shows a list titled 'Noms et prénoms des étudiants' containing four entries: 'Mariem Sabri', 'Amin bayouli', 'Ameni Sakli', and 'Axel Boussou', each in its own box.