

ETCHEPARE Cédric TD1 TP1
FAKHFAKH Ahmed TD1 TP1
HENTRICS LOISTINE Samuel TD1 TP1
PEYRE Benjamin TD1 TP1
Enseignant tuteur: ETCHEVERRY Patrick
Commanditaire: KERSTEN Amaia



S3.01A - Développement d'application et Gestion de projet - Pôle Développement

Spécification externe

Controlo - Projet n°7

Github du projet

<https://github.com/samuelhentrics/S3.01A-Developpement-d-application-et-Gestion-de-projet>

Sommaire

1. Pitch de l'application	2
2. Pitch de la fonctionnalité retenue	4
3. Maquettes du problème et du résultat attendu	5
4. Informations manipulées pour traiter le problème	8
4.1. Données	8
4.2. Résultats	14
5. Nomenclature	15

1. Pitch de l'application

L'application sur laquelle nous allons travailler est une application web accessible depuis un navigateur sur n'importe quelle plateforme. Celle-ci permettra la gestion du placement (salle et numéro de place) des étudiants lors des contrôles, elle aura un but professionnel puisqu'elle s'adresse pour les étudiants mais avant tout à l'administration du département informatique de l'IUT de Bayonne et du Pays Basque.

La cible de notre application est l'administration ainsi que les étudiants.

L'administration pourra gérer le placement des étudiants à travers la création de plans de placement et de feuilles d'émargements.

Les étudiants pourront recevoir des mails pour être informés de leur place lors d'un contrôle.

Les ressources nécessaires seront donc :

- Un serveur (pour héberger l'application web sur internet)
- Un ordinateur (pour se connecter sur l'application web)
- Une connexion web

Il sera possible d'accéder à la plateforme de n'importe où (chez soi, à l'iut...) avec différents rôles grâce à la partie "Utilisateur" (Administrateur, Secrétaire, Secrétaire administrateur)

L'administrateur gèrera la partie utilisateur, la Secrétaire aura le droit à toutes les autres fonctionnalités et la Secrétaire Administrateur héritera des rôles de chacun. Voir ci dessous

Fonctionnalités	Secrétaire	Secrétaire/ Administrateur	Administrateur
Pouvoir se connecter	X	X	X
Gérer des contrôles (Ajouter, consulter, modifier, supprimer, importer, exporter)	X	X	
Envoyer un mail aux étudiants pour un contrôle	X	X	
Placer automatiquement les étudiants	X	X	
Placer manuellement les étudiants	X	X	
Générer un plan de placement pour un contrôle	X	X	
Générer une feuille d'émargement pour un contrôle	X	X	
Gérer les enseignants (ajouter, consulter, modifier, supprimer)	X	X	
Gérer les étudiants (ajouter, consulter, modifier, importer)	X	X	
Gérer les promotions (ajouter, consulter, modifier, supprimer)	X	X	

Vider une promotion	X	X	
Basculer une promotion	X	X	
Gérer les salles (ajouter, consulter, modifier, supprimer)	X	X	
Paramétrer son propre profil pour un utilisateur	X	X	
Gérer les utilisateurs de l'application (Ajouter, consulter, modifier, supprimer)		X	X

2. Pitch de la fonctionnalité retenue

La fonctionnalité que nous avons retenue pour notre application est le placement automatique des étudiants en fonction de :

- s'il est tier temps
- s'il a un ordinateur
- si la place à une prise à proximité

Celui-ci se base sur des plans de salles qui seront fournis en CSV

			T	T			
1E	2E		11	12		21E	22E
3	4		13	14		23	24
5	6		15	16		25	26
7	8		17	18		27	28
9E	10E		19E	20E		29E	30E

Document 1 : Fichier représentant une salle (au format CSV)

Ensuite viendra donc le placement qui se basera sur de nombreuses contraintes :

- Le nombre de places séparant les étudiants
- Le nombre de rangées séparant les étudiants (rare en salle mais très fréquent en amphi)
- Les étudiants tier-temps qui doivent être dans des salles spécifiques avec des places précises selon l'utilisation d'un ordinateur ou non
- Le nombre d'étudiants à placer, l'application vérifiera à partir des plans de placements déjà établis les salles qui sont disponibles pour effectuer le placement.
- Si le nombre d'étudiants est trop grand par rapport aux salles disponibles, l'application enverra une notification à l'utilisateur en l'invitant à ajouter de nouvelles salles

On aura aussi des algorithmes différents afin de placer les étudiants :

- Un placement selon les groupes : TPDifferent ou TDDifferent ou indifférent
- Un placement par ordre alphabétique : ascendant, descendant ou aléatoire

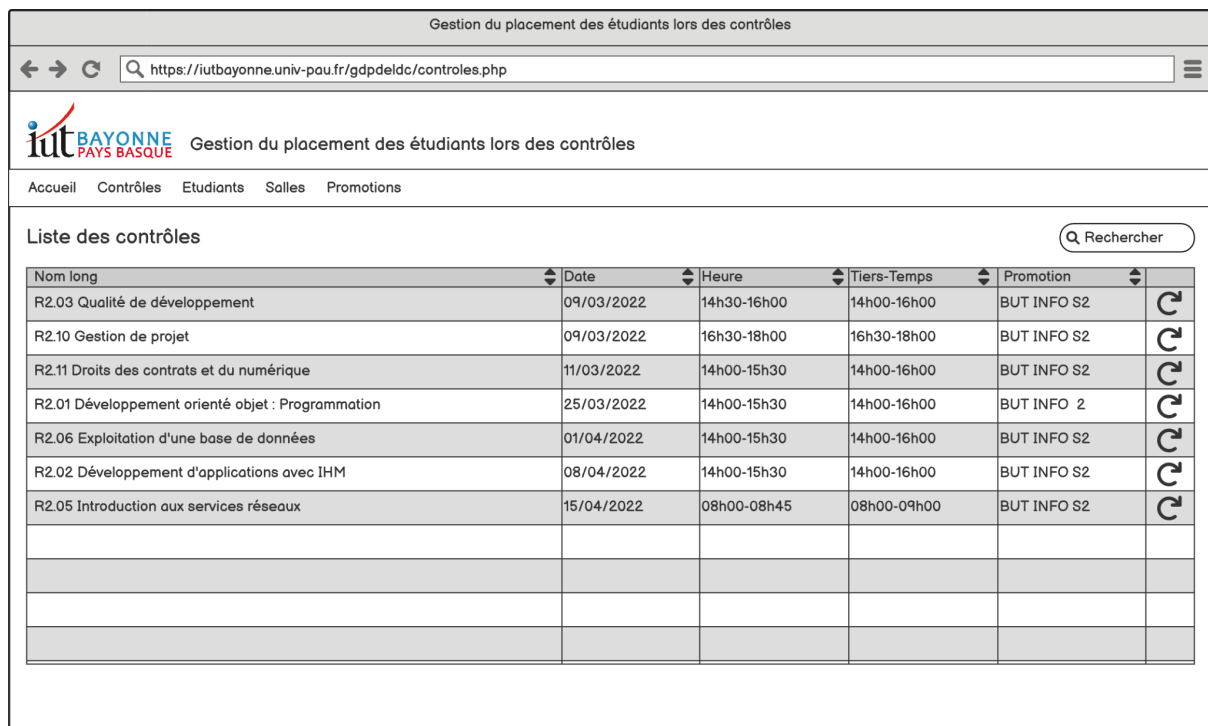
Pour ce qui est du résultat du placement automatique, les plans de placement seront générés par un PDF par salles (voir *Résultat final* dans la partie [3. Maquettes du problème et du résultat attendu](#)).

3. Maquettes du problème et du résultat attendu

Scénario nominal : Les contraintes permettent le placement des étudiants dans les salles



Page d'accueil du site



Page des listes des contrôles

Gestion du placement des étudiants lors des contrôles

← → ↻

Gestion du placement des étudiants lors des contrôles

Accueil Contrôles Etudiants Salles Promotions

Placer automatiquement

Contraintes par salles	S124	S125	Amphi
Nombre de places séparant les étudiants	1	1	1
Nombre de rangées séparant les étudiants	0	0	1

Contraintes générales	
Etudiants séparés par TD/TP différent	TD ▼
Etudiants placés par	Ordre alphabétique ▼

Valider

Page de choix des contraintes pour le placement automatique d'un contrôle

Résultat final

Information : Un PDF d'exemple du plan de placement généré est disponible sur le Github du projet (./Spécification/Résultat/2023_01_05_R3_01_DEV-WEB_Plan_Placement_S124.pdf). Ce fichier n'est qu'une maquette de ce qui pourrait être produit. Pour comprendre comment sera composé le nom du fichier, rendez-vous dans la partie "[5. Nomenclature](#)".

R3.01 Développement web - Contrôle

Nom contrôle: R3.01 Développement web

Promotion: BUT INFO 2

Date: 08/10/2022

Heure: 14h

Durée: 1h30 (2h pour les tiers temps)

Salle 124

			T	T			
1E	2E		11	12		21E	22E
3	4		13	14		23	24
5	6		15	16		25	26
7	8		17	18		27	28
9E	10E		19	20		29E	30E

Légende :

T Tableau

E Place avec prise

Places attribuées

N° Place	Nom	Prénom
1E	MICHEL Tiers Temps Ordinateur	MARTIN
3	DEVAUX	BERNARD
5	FRANCOIS Tiers Temps	THOMAS
7	VINCENT	PETIT
9E	VIDAL Tiers Temps Ordinateur	ROBERT
11	JACQUES	RICHARD
13	RENAUD	DURAND
15	TANGUY	DUBOIS
17	PELTIER	MOREAU
19	PARIS	LAURENT
21E	ROUSSET	SIMON
23	MAURIN	MICHEL
25	RODRIGUES	LEFEBVRE
27	PAUL	LEROY
29E	TURPIN Tiers Temps	ROUX

Exemple d'un plan de placement d'une salle pour un contrôle

4. Informations manipulées pour traiter le problème

4.1. Données

Informations :

La liste des étudiants et la liste des contrôles sont exportées depuis le logiciel de scolarité.

Des exemples des données (fichiers CSV) sont disponibles sur le Github du projet (.Spécification/Données)

Pour l'application en général, il nous faudra ces données :

- Une liste de contrôles d'un fichier CSV - **Document 1**
- Une liste d'étudiants d'un fichier CSV - **Document 2**
- Une liste de salles en CSV - **Document 3**
- Plusieurs fichiers CSV de Salles - **Document 4**

Cependant, pour traiter le cas d'un placement automatique pour un contrôle, il nous faudra uniquement :

- Les informations sur un contrôle complet - **Document 1**
- La liste d'étudiants venant du fichier CSV importé – **Document 2**
- Le choix des contraintes par salles - **Document 5**
- Le choix des contraintes générales - **Document 6**

Document 1 : Extrait d'une liste de contrôle (en csv)

Promotion	Semaine	Code Apogee	Module/Ressource nom Complet	Modules/Ressource nom EDT	Enseignant	Durée	Date	Heure	HeureTT	Salles	Surveillants
Info semestre 1	2021-09-27	BBIN101R - R1.01 Initiation au développement	R1.01 - Initiation au développement (Partie 1)	R1.01 - Initiation au dév.	Fischer	120	2021-09-28	14:00	14:00	S124, S125, Amphi	Catherine, Bergeron
Info semestre 1	2021-10-04	BBIN109R - R1.09 Économie durable et numérique	R1.09 - Économie durable et numérique	R1.09 - Économie Durable et Num.	Catherine	120	2021-10-06	08:30	08:00	S124, S126, Amphi	Bergeron, Fischer
Info semestre 1	2021-11-08	BBIN101R - R1.01 Initiation au développement	R1.01 - Initiation au développement (Partie 2)	R1.01 - Initiation au dév.	Bergeron	120					
...											
Info semestre 3	2021-10-11	BTIN3102-Services réseaux	M3102 - Services réseaux	Services réseaux - M3102	Fort	60					
...											

Nom du fichier : *liste-controles.csv*

Ce fichier est exporté depuis le logiciel de scolarité de l'IUT. Cependant, nous ajoutons des informations manquantes, représentées ci-dessus par les colonnes vertes, qui nous sont essentielles pour pouvoir faire la génération des plans de placement. La colonne "Surveillants" ne nous est pas utile pour notre application à ce stade mais si l'application évolue par la suite, la donnée sera déjà présente.

Document 2 : Extrait de listes des étudiants (un fichier par promotion)

Nom	Prenom	Identifiant	INE	Groupe TD	Groupe TP	Statuts	Parcours	Bac	Année Bac	Type Bac	Courriel
Morand	Dumas	mdumas	8350485pk	1	2			ST de l'Ind. et du développement durable	2021		mdumas@iutbayonne.univ-pau.fr
Ferreira	Jean	fjean	2761883pk	1	1			ST de l'Ind. et du développement durable	2021		fjean@iutbayonne.univ-pau.fr
Berthelot	Schmitt	bschmitt	5912036pk	2	3	Tiers-temps. Campus France. Arrivée en France le 09/09/2021.		0031-titre étranger admis en équivalence	2020		bschmitt@iutbayonne.univ-pau.fr
Hebert	Denis	hdenis	5796979pk	2	4	Démission		S-Scientifique	2020		hdenis@iutbayonne.univ-pau.fr
Grondin	Michaud	gmichaud	8351370pk	2	4	Tiers-temps		Série générale	2021		gmichaud@iutbayonne.univ-pau.fr
Billard	Boucher	bboucher	3078536pk	2	4	Tiers-temps + PC portable		ST de l'Ind. et du développement durable	2021		bboucher@iutbayonne.univ-pau.fr
Le Goff	Etienne	letienne	1883745pk	2	3	Tiers-temps. Campus France. Arrivée à l'IUT le 10/09/2021.		0031-titre étranger admis en équivalence	2017		letienne@iutbayonne.univ-pau.fr

Nom du fichier : Info semestre 1.csv

Nom	Prenom	Identifiant	INE	Groupe TD	Groupe TP	Statuts	Parcours	Bac	Année Bac	Type Bac	Courriel
Granger	Castel	gcastel	7401620pk	2	3			Série générale	2021		gcastel@iutbayonne.univ-pau.fr

Boutin	Legendre	blegendre	7916387pk	2	3			Série générale	2021		blegendre@iutbayonne.univ-pau.fr
...											

Nom du fichier : *Info semestre 3.csv*

Les fichiers pour chaque promotion sont générés depuis le logiciel de scolarité de l'IUT.

Document 3 : Une liste de salles

nom	voisin
S124	S125
S125	S124
S126	S127
S127	S126
amphi	

Nom du fichier :liste-salles.csv

Document 4 :

Nomenclature pour chaque case :

X est un entier naturel \mathbb{N}

T = Tableau	X = Une place	XE = Place avec prise électrique
-------------	---------------	----------------------------------

Salle Amphi :

151	152	153	154	156	157	158	159	160	161	162	163	
139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	
127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	
115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	
103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	
79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
14	15	16	17	18E	19E	20E	21E	22E	23	24	25	26
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					T	T	T					

Salle 124 :

			T	T			
1E	2E		11	12		21E	22E
3	4		13	14		23	24
5	6		15	16		25	26
7	8		17	18		27	28
9E	10E		19E	20E		29E	30E

Salle 125 :

			T	T			
1E	2E		11	12		21E	22E
3	4		13	14		23	24
5	6		15	16		25	26
7	8		17	18		27	28
9E	10E		19E	20E		29E	30E

Document 5 : Choix des contraintes par salles

- Nombre de rangées séparant les étudiants
- Nombre de places séparant les étudiants

Document 6 : Contraintes générales

- Étudiants groupés par TD, TP ou peu importe
- Étudiants regroupés par ordre alphabétique ascendant, descendant ou aléatoire

4.2. Résultats

A la fin du placement automatique, des plans de placement sont générés pour chaque salle. Nous aurons donc comme résultat :

- Plusieurs plans de placement (un pour chaque salle) pour le contrôle qui seront au format PDF

5. Nomenclature

Pour les contrôles :

Promotion	Doit obligatoirement avoir le même nom que celui des fichiers étudiants exportés
Semaine	N'est pas intéressant pour notre application
Code Apogee	N'est pas intéressant pour notre application
Module/ Ressource nom Complet	Aucune nomenclature demandé
Modules/ Ressource nom EDT	Aucune nomenclature demandé
Enseignant	Informe de l'enseignant tuteur/des enseignants tuteurs En cas de plusieurs professeurs tuteurs, on utilise la nomenclature suivante : Nomprofesseur1, Nomprofesseur2 Une virgule est ainsi utilisée.
Durée	Informe de la durée totale (tiers-temps compris) La durée est exprimée en minutes
Date	La date est exprimée en JJ/MM/YYYY
Heure	L'heure (non tiers-temps) à laquelle commence le contrôle est exprimée sous la forme HH:MM
HeureTT	L'heure (tiers-temps) à laquelle commence le contrôle est exprimée sous la forme HH:MM
Salles	On sépare chaque salle par une virgule : NOMSALLE1, NOMSALLE2, NOMSALLE3, NOMSALLE4 On met la salle principale qui doit accueillir les tiers-temps/ordi en premier
Surveillants	En cas d'un enseignant, on insère uniquement le nom du surveillant. Dans le cas de plusieurs enseignants, on utilise la virgule pour séparer les enseignants. On utilise la nomenclature suivante : Nomprofesseur1, Nomprofesseur2

Pour les étudiants :

Nom	Aucune nomenclature demandé
Prenom	Aucune nomenclature demandé
Identifiant	Aucune nomenclature demandé
INE	Aucune nomenclature demandé

Groupe TD	Aucune nomenclature demandé
Groupe TP	Aucune nomenclature demandé
Statuts	<p>Virgule entre chaque statuts (ex : Tiers-Temps, Pc portable, Délégué)</p> <p>Mots reconnus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tiers-temps, tiers-temps, - pc, pc portable, ordinateur - démissionnaire, démissionnaire, démission, demission <p>Les mots reconnus par la base seront transformés afin d'être mis en minuscule, cela permettra de gérer uniquement l'orthographe et non la typographie.</p>
Parcours	Aucune nomenclature demandé
Bac	Aucune nomenclature demandé
Année Bac	Aucune nomenclature demandé
Type Bac	Aucune nomenclature demandé
Courriel	Aucune nomenclature demandé

Nomenclature du PDF des plans du placement

2023_01_05_R3_01_DEV_WEB_Plan_Placement_S124.pdf

Date du contrôle Nom court du contrôle Nom du fichier Nom salle

Nomenclature des fichiers CSV

Pour séparer les données, nous utiliserons les points virgules (;)