



جامعة هواري بومدين
للعلوم والتكنولوجيا
U S T H B



جامعة هواري بومدين
للعلوم والتكنولوجيا
U S T H B

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene

Faculté d'Électronique et d'Informatique
Département Informatique

Mémoire de Licence

Filière : Informatique
Spécialité : ISIL

**Développement d'une application mobile pour la
recommandation d'évènements culturels de la ville**

Sujet Proposé par :

Benna Amel

Boukhedouma Hocine

Présenté par :

Belhadj Mohamed Anisse

Djeddou Abderrahim

Soutenu le : 18/10/2020

Devant le jury composé de :

Mme S.Boukhedouma

Mme L.Aliouane

Présidente

Membre

Binôme n° : 131/ 2020

Table des matières

Introduction générale.....	1
Chapitre 1	
Villes intelligentes et recommandation de services	2
1 Introduction	2
2 La ville intelligente	2
2.1 Définitions	2
2.2 Les dimensions principales des initiatives dans la ville intelligente	2
2.3 La mobilité dans la ville intelligente	4
2.4 Mobile Crowd Sensing and Computing (MCSC)	5
2.5 La géolocalisation dans les villes intelligentes	6
3 Les systèmes de recommandation	8
3.1 Définition.....	8
3.2 Quelques approches de recommandation	8
4 La recommandation de services dans les villes intelligentes	10
5 Conclusion.....	10
Chapitre 2	
La collecte des données sur les événements culturels et solution existantes	11
1 Introduction	11
2 Les sources d'informations sur les événements culturels depuis le web	11
2.1 Les réseaux sociaux	11
2.2 Les sites web	13
3 Quelques techniques sur la collecte des données	15
3.1 Scraping	15
3.2 Crawling.....	16
3.3 Flux RSS	17
4 Quelques applications mobiles de gestion d'événements culturels	17
5 Conclusion.....	18
Chapitre 3	
Spécification des besoins et Conception	19
1 Introduction	19

2	Conception globale.....	19
2.1	Spécification des besoins.....	19
2.2	Identification des acteurs.....	20
2.3	Architecture globale de la solution.....	23
3	Conception détaillée.....	25
3.1	Système d'authentification.....	25
3.2	Système de collecte des événements.....	29
3.3	Système de notification.....	31
3.4	Système de recommandation.....	32
4	Diagramme des classes.....	39
5	Schéma relationnel de la base de données.....	41
6	Conclusion.....	43
	Chapitre 4	
	Implémentation de la solution.....	44
1	Introduction.....	44
2	Environnement et outils de développement.....	44
3	Architecture logicielle.....	46
4	Backend de la solution.....	47
4.1	Implémentation du système d'authentification.....	47
4.2	Implémentation du système de collecte de données.....	47
4.3	Implémentation du système de recommandation.....	48
4.4	Implémentation du système de notification.....	49
5	Frontend de la solution – L'application mobile.....	49
5.1	Lancement de l'application.....	49
5.2	Lancement de l'application par un publieur d'événements.....	52
5.3	Lancement de l'application par un utilisateur disposant d'un compte.....	55
5.4	Lancement de l'application par un administrateur.....	57
6	Conclusion.....	59
	Conclusion générale.....	60
	Bibliographie.....	1

Liste des figures

<i>Figure 1.1 : Techniques et systèmes de collecte de données pour les téléphones mobiles [11].....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 2.1: Exemple d'un événement partagé sur Facebook du part d'une page influente [26].....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 2.2 : Extrait des résultats d'une recherche dans la rubrique événement de Facebook</i>	<i>13</i>
<i>Figure 2.3 : Exemple d'un événement partagé sur Instagram [28].....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 2.4: Informations supplémentaires sur les événements culturels dans le site guide-alger.com</i>	<i>14</i>
<i>Figure 2.5 Extrait des résultats d'une recherche sur le site kherdja.com</i>	<i>15</i>
<i>Figure 2.6 Extrait du résultat d'une recherche sur le site eventbrite.com</i>	<i>15</i>
<i>Figure 2.7: Différence entre le web scraping et le web crawling [64].....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 2.8: Logo de l'application Scéno</i>	<i>17</i>
<i>Figure 2.9: Logo de l'application Meetup</i>	<i>18</i>
<i>Figure 3.1: Diagramme de cas d'utilisation - Utilisateur</i>	<i>21</i>
<i>Figure 3.2: Diagramme de cas d'utilisation - Publieur d'événements</i>	<i>22</i>
<i>Figure 3.3: Diagramme de cas d'utilisation - Administrateur de l'application.....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 3.4 : Diagramme de contexte dynamique</i>	<i>24</i>
<i>Figure 3.5: Diagramme des composants de notre système.....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 3.6: Diagramme de séquence – Connexion.....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 3.7: Diagramme de séquence - inscription</i>	<i>27</i>
<i>Figure 3.8: Diagramme de séquence - Mot de passe oublié.....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 3.9: schéma relationnel de la base de données authentification.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 3.10: le schéma relationnel des tables des événements extraits depuis le web.....</i>	<i>31</i>
<i>Figure 3.11: Diagramme de communication -Système de notification.....</i>	<i>31</i>
<i>Figure 3.12: Une vue globale de notre système de recommandation d'événements.....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 3.13: Les étapes de la conversion d'un profil utilisateur vers un document.....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 3.14 : Un exemple d'application d'un modèle VSM.</i>	<i>35</i>
<i>Figure 3.15: Exemple d'initialisation des centroïdes dans k-means[55].....</i>	<i>36</i>
<i>Figure 3.16: Exemple d'affectation des vecteurs dans k-means [55].....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 3.17: Exemple de calcul des nouveaux centroïdes dans k_means [55].....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 3.18: Exemple de stabilisation après un nombre d'itérations [55]</i>	<i>37</i>

<i>Figure 3.19: Exemple d'un graphe des valeurs WCSS sur des valeurs de K [56]</i>	38
<i>Figure 3.20: Diagramme de classes</i>	40
<i>Figure 3.21: Schéma relationnel de la base de données</i>	42
<i>Figure 4.1 : Représentation des outils, langages et technologies utilisés dans la réalisation</i>	44
<i>Figure 4.2 : l'architecture de notre solution selon le modèle MVC</i>	47
<i>Figure 4.3 : Aperçu de l'arborescence sur une page HTML d'Eventbrite</i>	48
<i>Figure 4.4: Exemple de conversion d'un profil en document</i>	48
<i>Figure 4.5: interfaces de la page d'accueil (sans-compte)</i>	50
<i>Figure 4.6 : Interfaces de visualisation d'un événement</i>	51
<i>Figure 4.7: Interfaces de recherche d'un événement</i>	52
<i>Figure 4.8: Interface des événements retournés après une recherche</i>	52
<i>Figure 4.9: Interfaces d'inscription/connexion à un compte</i>	53
<i>Figure 4.10: Interfaces de remplissage pour la création d'un compte publieur</i>	53
<i>Figure 4.11: Interfaces de connexion à un compte</i>	54
<i>Figure 4.12: Interfaces de création d'un événement par un publieur</i>	54
<i>Figure 4.13: Interface de page d'accueil d'un acteur « utilisateur »</i>	55
<i>Figure 4.14: Interface de confirmation d'une participation à un événement</i>	56
<i>Figure 4.15: Interfaces de notification (pendant l'utilisation de l'application)</i>	57
<i>Figure 4.16: Interfaces de notification en background</i>	57
<i>Figure 4.17: Interface de page d'accueil de l'administrateur de l'application</i>	58
<i>Figure 4.18: Interfaces de la liste des événements (extraits depuis le web) à valider et de visualisation</i>	58
<i>Figure 4.19: Interface de la liste des nouveaux publieurs à valider</i>	59

Liste des tables

<i>Table 1.1 : Défis et stratégies de gestion et d'organisation [4]</i>	3
<i>Table 3.1 : description de la base de données du système d'authentification</i>	29
<i>Table 3.2 : Description du diagramme de classe</i>	41