
M2107 PROJET TUTORÉ
Rapid'Sond : Application de gestion de sondages

1 Introduction

L'objectif de ce projet est de développer une application pour une société Rapid'Sond qui effectue des sondages par téléphone pour ses clients. Lorsqu'un client lui passe une commande, Rapid'Sond établit un questionnaire correspondant à la commande du client, puis elle choisit un panel de personnes à sonder. Rapid'Sond a établi un certain nombre de panels composés de personnes qui ont accepté d'en faire partie. Ensuite, les opérateurs d'une plateforme téléphonique vont appeler les personnes du panel pour récolter les réponses aux sondages. Ces réponses seront stockées dans une base de données centralisée pour être ensuite traitées afin de fournir les résultats au client. L'application que vous aurez à développer devra gérer tous les aspects liés aux sondages et comprendra :

- une interface de création des questionnaires permettant évidemment de créer le questionnaire lui-même mais aussi de l'associer à un panel ainsi qu'à la société cliente qui a commandé le sondage.
- une interface d'exploitation des résultats permettant de fournir au client un rapport des résultats obtenus
- une interface de saisie des réponses à destination des opérateurs de la plateforme téléphonique afin de saisir de manière très rapide les réponses fournies par les personnes sondées.

Ces trois modules seront détaillés dans la suite mais tout d'abord quelques précisions sur les données manipulées par cette application.

2 Description de Rapid'Sond

Pour votre application, la société Rapid'Sond possède trois types d'utilisateurs :

- **Les concepteurs** qui fabriquent les questionnaires. Ces employés peuvent créer et modifier des sondages.
- **Les sondeurs** qui vont interroger les personnes sondées. Ces sondeurs ne peuvent que remplir les réponses données par les sondés.
- **Les analystes** qui vont consulter et mettre en forme les résultats des sondages.

En plus de ses nom et prénom, un utilisateur de l'application aura donc un login, un mot de passe et un rôle.

La société Rapid'Sond possède un certain nombre de sociétés clientes qui sont identifiées par un numéro interne et dont on connaît la raison sociale et les coordonnées postales et téléphoniques ainsi qu'une adresse mail.

Par ailleurs, Rapid'Sond possède aussi les coordonnées des personnes qui ont accepté de faire partie de ses panels. Pour chaque personne, Rapid'Sond possède ses nom et prénom, son code postal et sa ville de résidence, le sexe, sa date de naissance ainsi que sa catégorie socio-professionnelle et bien sûr son numéro de téléphone. Les personnes sont regroupées en panels. Ces panels sont composés pour permettre de représenter la population sur laquelle

porte le sondage. Un panel possède un identifiant, il porte un nom et indique le nombre de personnes qui le compose. Une personne peut appartenir à plus d'un panel.

Un questionnaire de sondage est composé d'un certain nombre de questions. Chaque questionnaire est spécifique à un client et est associé à un seul panel. Les questions peuvent être de plusieurs types :

- **Choix simple** : il s'agit d'une question où la personne a le droit à un seul choix parmi une liste prédéfinie. Par exemple
Quelle est votre couleur préférée ?
() bleu, () rouge, () jaune, (X) vert () noir, () blanc
- **Choix multiple** : il s'agit d'une question où la personne peut choisir plusieurs réponses parmi une liste prédéfinie. Par exemple
Parmi les couleurs suivantes lesquelles aimez-vous ?
(X) bleu, (X) rouge, () jaune, (X) vert () noir, () blanc
Notez que pour ce type de question on peut imposer un nombre maximum de réponses.
- **Classement** : Comme pour le type de question précédent, la personne doit donner une liste de réponses mais classée. Par exemple
Donnez vos trois couleurs préférées par ordre de préférence
(2) bleu, (3) rouge, () jaune, (1) vert () noir, () blanc
Notez que pour ce type de question on peut imposer un nombre maximum de réponses.
- **Note** : Il s'agit là d'une question qui doit être une valeur entière entre 0 et la note maximum autorisée. Par exemple
Sur une échelle de 0 à 5, comment jugeriez vous les frites du RU ?
- **Réponse libre** : Il s'agit ici d'une réponse courte (un ou deux mots) mais dont le choix n'est pas imposé. Par exemple
Quelle est la personnalité la plus marquante de l'année ?

Lorsque le sondage est en cours (c'est-à-dire que l'on a commencé à interroger des personnes du panel), il faut être capable de distinguer les personnes du panel qui ont déjà été interrogées de celles qui sont à interroger. On veut aussi savoir quel sondeur a recueilli chaque réponse. Par contre au niveau du stockage des réponses, on ne souhaite pas garder le lien entre la réponse et la personne afin de préserver l'anonymat des réponses par contre on souhaite garder les informations sur l'âge et la catégorie socio-professionnelle de la personne afin de pouvoir faire des statistiques.

3 Description de l'application

L'application est composée de trois modules à destination des trois types d'utilisateurs. L'utilisation de ces trois modules est très différente, ils devront donc avoir une interface Homme/Machine adaptée à leur utilisation.

3.1 Le module de création des questionnaires

Ce module doit servir à un concepteur de la société à concevoir un questionnaire propre à un client. Ce module devra lui permettre de choisir la société cliente (ou d'en créer une nouvelle si elle n'existe pas), le panel retenu pour le sondage, puis d'ajouter des questions à ce questionnaire. Pour les questions, il faudra prévoir pour chaque type de question, les modalités adéquates permettant de faciliter la saisie des informations. L'application que vous allez créer ne gère pas la création ou la modification des panels.

Le questionnaire doit pouvoir être modifié ou complété en plusieurs sessions. Une fois le questionnaire finalisé, le concepteur pourra le mettre en exploitation c'est-à-dire qu'il sera

3.2 Le module de sondage

Ce module est à destination des sondeurs. Lorsqu'un sondeur se connecte à l'application, il obtient directement le nom de la personne à appeler ainsi que le nom du sondage pour lequel il doit poser les questions. Si la personne ne répond pas, le sondeur doit pouvoir passer à la personne suivante. Si la personne répond, le sondeur a alors accès aux différentes questions du sondage et doit saisir les réponses de la personne. Cette interface doit permettre d'être le plus rapide possible. Pour les questions ouvertes, il faudra permettre au sondeur de choisir parmi les réponses déjà entrées pour cette question mais aussi de proposer des cases à cocher, des radio-boutons etc... partout où cela peut aider le sondeur. La récolte des réponses est faite en une seule fois ; le sondeur ne peut pas laisser un questionnaire à moitié rempli. S'il n'a pas réussi à recueillir toutes les réponses (coupure de la liaison téléphonique par exemple) on n'enregistre aucune réponse. Une fois le questionnaire rempli (ou annulé), le module affiche la personne suivante. Notez bien qu'au cours d'une session, un sondeur peut avoir à remplir des questionnaires pour des sondages différents.

3.3 Le module d'analyse

Ce module doit permettre à un analyste de consulter les sondages dont on a récolté l'ensemble des réponses (c'est-à-dire que tout le panel a répondu). Pour chaque question, on doit voir les résultats bruts, puis l'analyste aura la possibilité de représenter ces résultats sous différentes formes :

- graphiques en bâtons
- graphiques en camembert,
- ...

Il pourra aussi choisir de présenter les résultats par classe d'âge et/ou par catégorie socio-professionnelle. L'analyste doit pouvoir entrer un commentaire sous la forme d'un texte d'analyse pour chacune des questions. Cette analyse doit permettre au client d'exploiter au mieux les résultats de son sondage. Lorsque l'analyste a terminé son travail sur un sondage, il peut générer un document PDF permettant d'envoyer les résultats au client.

4 Travail à faire

Vous aurez à analyser et développer cette application. **ATTENTION** : Notez bien que la gestion de certaines données liées à l'application ne font pas partie du champ de l'application. Par exemple vous n'avez pas à gérer la création des personnes, des panels ou des utilisateurs.

4.1 Organisation

Ce projet est à faire en groupe. Les groupes ont été constitués et vous sont imposés. Aucun changement n'est possible. Vous devez désigner un chef de projet par groupe avant la fin de la semaine. Chaque groupe aura un enseignant référent.

Au sein du groupe vous devrez partager vos développements via le dépôt GIT qui aura été créé à cet effet à l'URL `gitlab.com:iut-orleans/groupeXYZ.git` où XYZ est votre numéro de groupe.

4.2 Évaluation

Attention, l'évaluation du projet ne se fera pas uniquement sur les programmes que vous aurez rendus mais également sur la qualité de l'organisation de votre projet. La bonne répartition des tâches et la contribution de chaque membre du projet seront évaluées. L'activité de votre projet GIT sera notamment un bon indicateur de la manière dont vous aurez travaillé.

Le rendu du projet se fera en quatre phases :

4.3 Phase 1 : Rendu le 7 avril

Ce rendu se fera sous la forme d'un rapport comprenant les éléments suivants :

1. Le dictionnaire des données
2. Le Modèle Conceptuel des Données (MCD)
3. Un script de création de la base de données correspondant à votre MCD comprenant les contraintes d'intégrité.
4. Les requêtes qui permettent de répondre aux questions suivantes
 - La liste des questions du questionnaire numéro *xxx*
 - La liste des personnes d'un panel qui n'ont pas encore répondu au questionnaire numéro *xxx*.
 - La liste des réponses à la question *yyy* du questionnaire *xxx*

Attention il **n'est pas** demandé de jeu d'essai, ces questions doivent vous aider à vérifier que votre MCD permet de retrouver les informations nécessaires à certains traitements de l'application.

5. Le diagramme des cas d'utilisation de l'application. Ce diagramme doit rester *gros grain* et ne pas contenir plus de 10 cas.

4.4 Phase 2 : Rendu le 5 mai

Cette deuxième phase va consister à faire l'analyse des deux premiers modules de l'application en vu de leur développement. A l'issue de la première phase, il vous sera fourni la base de données avec laquelle vous devrez travailler pour la suite du projet.

Le rendu de cette deuxième phase sera un dossier comprenant :

1. Pour le module *création des questionnaires*.
 - Le diagramme de cas d'utilisation détaillé
 - Une première ébauche des IHM
2. Pour le module *sondage*, il faudra produire
 - Le diagramme de séquence du scénario nominal
 - Le diagramme d'activité avec l'ensemble des scénarios
 - Une première ébauche des IHM
3. un planning prévisionnel de votre projet avec une répartition des tâches entre les différents membres du projet.
4. Une fiche individuelle par membre du groupe où chaque membre du projet indique ce qu'il a réalisé au cours de cette phase et ce qu'il devra réaliser dans les phases suivantes.

4.5 Phase 3 : Rendu le 8 juin

Pour ce rendu sera dédié au maquetage et à l'analyse du module *analyse*. Il comprendra :

- L'analyse UML du module analyse
- Les IHM adaptées pour chacun des modules en justifiant vos choix ergonomiques et fonctionnels. Ces IHM devront être fournies sous forme de maquettes avec des exemples d'enchaînement d'écrans. Dans cette analyse, ne vous censurez pas même si vous n'êtes pas sûr de pouvoir réaliser techniquement votre proposition.
- Un état d'avancement de votre projet par rapport à votre planning prévisionnel et un planning éventuellement rectifié pour la fin du projet.
- Une fiche individuelle par membre du groupe où chacun indiquera ce qu'il fera un bilan de ce qu'il a réalisé par rapport au prévisionnel en justifiant les différences et indiquera ce qu'il aura à réaliser pour la phase finale.

4.6 Phase 4 : Rendu final le 22 juin

Lors de cette phase, il ne faudra surtout pas oublier de travailler sur le module *analyse* de l'application. En faire l'analyse, proposer des IHM et développer ce module.

Le détail du rendu final sera précisé par la suite mais il devra comprendre :

1. La finalisation des dossiers d'analyse précédemment demandés.
2. L'état d'avancement du projet. Ce qui a été réalisé, ce qui ne l'a pas été en expliquant pourquoi.
3. Un manuel utilisateur des trois modules.
4. Une archive contenant tout ce qu'il faut pour exécuter votre projet (code sources, script de création de la base de données et jeu d'essai, fichiers annexes, etc.).
5. Une fiche individuelle où chaque membre du projet explique les tâches qu'il a réalisées au cours de cette phase et indique en les justifiant les différences entre le prévisionnel et le réalisé.

Chaque groupe présentera son travail lors d'une soutenance qui aura lieu le **23 juin**.

ANNEXE 1 : Exemple de questionnaire

ref 15678

Société Colore ta vie

12 avenue des Nuages

45650 Saint Jean le Blanc

tel : 02 38 77 88 22

email : ctv@peinture.fr

Questionnaire 1524 : Des goûts et des couleurs

Pannel 234 *Habitants de Saint Jean le Blanc*

1. Sur une échelle de 0 à 10 comment noteriez vous la couleur des lampadaires de la ville ?
Note [0-10]
2. Sur une échelle de 0 à 10 comment noteriez vous la couleur de la mairie ?
Note [0-10]
3. De quelle couleur souhaiteriez vous peindre les lampadaires de la ville ?
Choix unique : Bleu, Vert, Rouge, Jaune, Blanc, Noir, Cyan
4. Parmi ces couleurs classez en trois pour repeindre la façade de la mairie.
Classement (max. 3) : Bleu, Vert, Rouge, Jaune, Blanc, Noir, Cyan
5. Quelle est votre couleur préférée ?
question libre

ANNEXE 1 : Exemple de résultats de sondage

ref 15678

Société Colore Ta Vie

12 avenue des Nuages

45650 Saint Jean le Blanc

tel : 02 38 77 88 22

email : ctv@peinture.fr

Questionnaire 1524 : Des goûts et des couleurs

Pannel 234 *Habitants de Saint Jean le Blanc*

Résultats bruts

Question 1 : Sur une échelle de 0 à 10 comment noteriez vous la couleur des lampadaires de la ville ?

Note	20-30 ans	30-40 ans	40-50 ans	50-60 ans	60-70 ans	Plus de 70 ans	Total
0	4	11	19	3	25	6	68
1	6	15	21	25	11	3	81
2	9	23	10	20	13	4	79
3	2	17	11	23	5	11	69
4	36	16	44	48	3	2	149
5	19	24	1	30	13	14	101
6	38	48	21	1	44	10	162
7	6	3	46	41	11	5	112
8	5	8	13	21	4	9	60
9	2	3	4	10	1	10	30
10	13	12	1	2	4	2	34
	140	180	191	224	134	76	945

Question 2 : Sur une échelle de 0 à 10 comment noteriez vous la couleur des lampadaires de la mairie ?

Note	20-30 ans	30-40 ans	40-50 ans	50-60 ans	60-70 ans	Plus de 70 ans	Total
0	16	13	12	8	4	3	56
1	18	20	17	32	7	8	102
2	12	7	19	29	17	4	88
3	19	5	12	20	9	3	68
4	2	41	1	24	23	1	92
5	40	13	26	30	39	18	166
6	4	33	44	7	18	7	113
7	25	6	35	27	1	13	107
8	0	22	3	14	8	4	51
9	6	5	12	29	5	7	64
10	5	9	3	4	3	8	32
	147	174	184	224	134	76	939

Question 3 : De quelle couleur souhaiteriez vous peindre les lampadaires de la ville ?

	20-30 ans	30-40 ans	40-50 ans	50-60 ans	60-70 ans	Plus de 70 ans	Total
Bleu	6	31	4	41	14	13	109
Vert	32	14	24	24	9	11	114
Rouge	28	15	19	0	8	7	77
Jaune	10	35	35	32	6	12	130
Blanc	35	35	10	48	34	8	170
Noir	12	7	7	44	28	18	116
Cyan	24	37	85	35	35	7	223
	147	174	184	224	134	76	939

Question 4 : Parmi ces couleurs classez en trois pour repeindre la façade de la mairie.

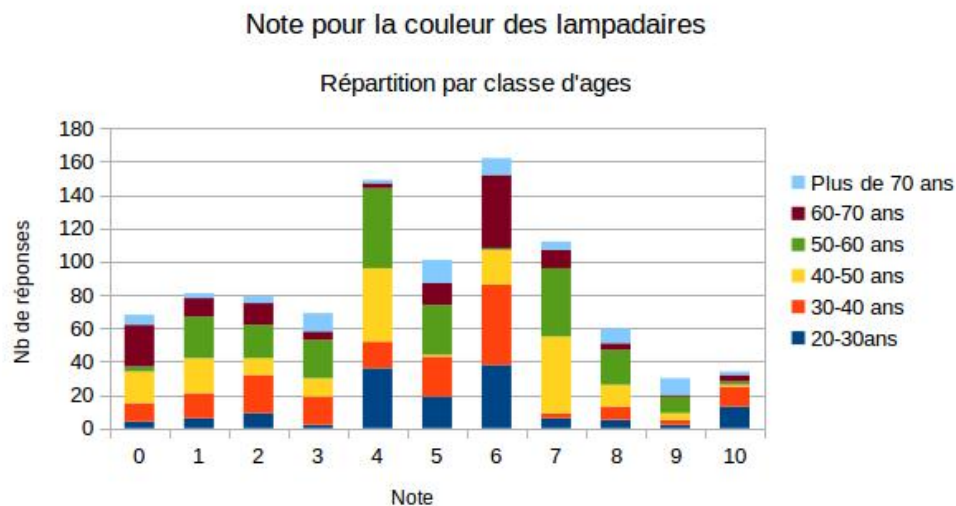
	20-30 ans	30-40 ans	40-50 ans	50-60 ans	60-70 ans	Plus de 70 ans	Total
Bleu 1	13	29	41	16	15	11	125
Vert 1	26	1	26	43	34	4	134
Rouge 1	18	38	23	40	29	9	157
Jaune 1	14	5	9	32	19	0	79
Blanc 1	34	9	38	15	33	12	141
Noir 1	36	26	46	0	52	13	173
Cyan 1	6	66	9	78	0	27	186
Bleu 2	36	26	43	0	18	15	138
Vert 2	22	22	13	5	14	14	90
Rouge 2	3	43	23	56	13	0	138
Jaune 2	28	2	13	55	6	12	116
Blanc 2	2	9	20	56	27	17	131
Noir 2	17	30	38	25	4	10	124
Cyan 2	39	42	34	27	52	8	202
Bleu 3	30	31	46	33	12	5	157
Vert 3	32	34	21	36	28	6	157
Rouge 3	9	5	30	21	3	13	81
Jaune 3	26	27	0	41	17	2	113
Blanc 3	18	12	9	9	23	4	75
Noir 3	6	40	31	1	15	4	97
Cyan 3	26	25	28	83	36	42	240

Question 5 : Quelle est votre couleur préférée ?

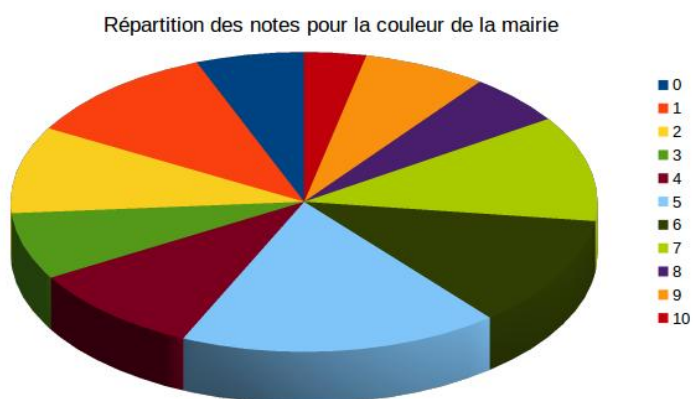
	20-30 ans	30-40 ans	40-50 ans	50-60 ans	60-70 ans	Plus de 70 ans	Total
Bleu	55	78	87	111	11	17	359
Vert	21	23	7	9	50	19	129
Rouge	11	5	24	46	35	16	137
Jaune	11	19	21	10	11	2	74
Blanc	12	15	6	16	5	3	57
Noir	13	6	20	2	4	5	50
Cyan	9	2	9	7	5	1	33
Violet	5	4	2	5	6	7	29
Marron	3	8	2	5	3	0	21
Orange	2	4	1	3	2	2	14
Rose	3	0	0	5	1	1	10
Magenta	2	10	5	5	1	3	26
	147	174	184	224	134	76	939

Exemple de graphiques

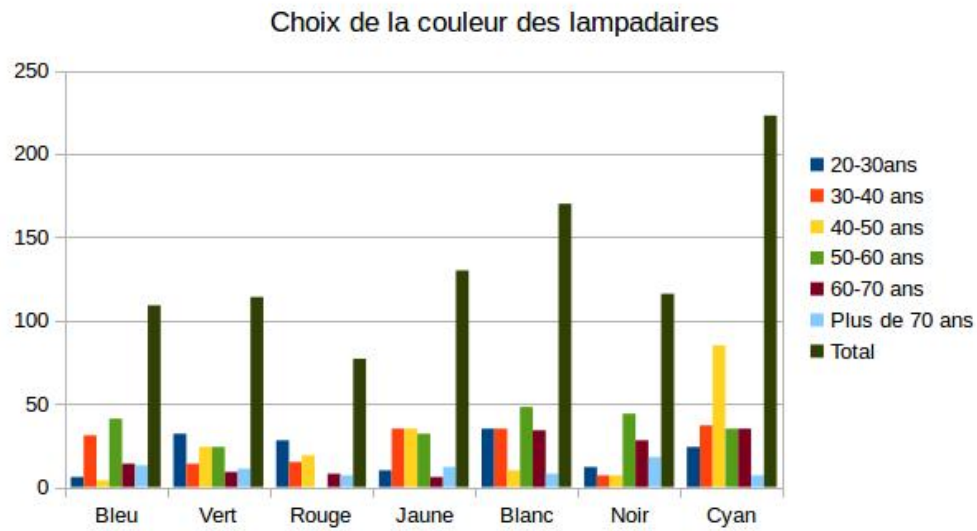
Question 1 : Sur une échelle de 0 à 10 comment noteriez vous la couleur des lampadaires de la ville ?



Question 2 : Sur une échelle de 0 à 10 comment noteriez vous la couleur des lampadaires de la mairie ?



Question 3 : De quelle couleur souhaiteriez vous peindre les lampadaires de la ville ?



Question 5 : Quelle est votre couleur préférée ?

