

Contrôle continu

Durée : 2h00

Poste suivie

État des lieux :

Le fonctionnement du service postal GrosColis est structuré autour de deux types de bâtiments. Les bureaux de poste permettent d'une part aux clients de venir déposer leur courrier à envoyer, et d'autre part aux agents de réceptionner les courriers dont la destination se trouve dans la zone géographique attribuée à ce bureau. Les centres de tri régionaux reçoivent les courriers en provenance des bureaux de poste ou d'autres centres de tri et les réexpédient soit vers un bureau de poste, soit vers un autre centre de tri, selon la destination.

Lorsqu'un courrier est déposé dans un bureau de poste, les agents regardent si la destination est dans la zone géographique de ce bureau auquel cas il est mis dans la pile des courriers à distribuer. Si ce n'est pas le cas, il est envoyé au centre de tri régional dont dépend le bureau. Si le courrier reste dans la région, il est envoyé au bureau de poste concerné, sinon, il est envoyé à un centre de tri plus proche de la région destinataire. L'acheminement se poursuit de la même façon. Si un courrier arrive par erreur dans un centre de tri ou un bureau de poste inadéquat, l'agent qui réceptionne le courrier vérifie l'adresse du destinataire. Si elle est clairement lisible, le courrier est réacheminé normalement. Sinon, il renvoie le courrier à son émetteur pour peu que celui-ci ait indiqué son adresse sur le dos de l'enveloppe ; dans le cas contraire, le courrier est détruit.

Le tarif d'un envoi dépend du type de courrier et de son poids. Les lettres ont des paliers de tarifs tous les trente grammes, tandis que les paliers des colis sont tous les deux cents grammes. Lorsqu'il dépose son courrier au guichet, le client peut demander à ce que l'envoi soit rapide, ce qui double le prix. Il peut aussi demander un envoi en recommandé, ce qui lui permet d'obtenir un dédommagement en cas de perte du courrier. Ce service lui coûte la moitié du prix d'envoi.

Lors d'un envoi recommandé, l'agent qui reçoit le courrier vérifie que l'adresse de destination est bien précise et inscrit sur le courrier l'adresse du client. Après paiement par le client, il attribue au courrier une identification qui contient, de manière codée, l'adresse du client, celle du destinataire, la date de dépôt du courrier au bureau, la rapidité d'acheminement souhaitée (normal ou rapide) et le numéro d'ordre parmi les envois recommandés du jour. L'agent remet au client un ticket récapitulant toutes ces informations, ainsi que le montant payé et le numéro d'identification. Lorsque le courrier arrive à destination, l'agent qui remet le courrier au destinataire lui fait signer une attestation de réception qui est ensuite conservée dans le bureau de poste du destinataire.

Cahier des charges :

GrosColis souhaite moderniser son service, et en particulier assurer un suivi plus précis de l'acheminement des courriers. Le système permettra d'analyser finement les flux de courriers et d'offrir aux clients des possibilités de suivi en temps réel de l'acheminement de leurs courriers. Le système sera déployé dans les bureaux de poste, dans les centre de tri, au siège de GrosColis et chez les clients qui voudront s'abonner au service en ligne. Voici comment fonctionnera le système ColisWeb.

Dans les bureaux de poste, le système prend en charge l'envoi des courriers. Pour envoyer un courrier apporté par un client, l'agent, qui s'est auparavant identifié, saisit sur le système le type du courrier et sa rapidité d'acheminement. Le système pèse le courrier et en déduit le prix à payer par le client, que l'agent communique à celui-ci. Si le client souhaite effectuer son envoi en recommandé, l'agent entre dans le système les adresses du client et du destinataire, et le système imprime une étiquette à coller sur le courrier qui précise les adresses, le mode d'acheminement et le code qu'il aura calculé. Lorsque le client a payé, le système imprime un reçu récapitulant les informations de l'envoi avec éventuellement les données concernant le recommandé. Le système enregistre tous les envois de courriers, ils reçoivent tous un code d'identification qui est collé dessus par l'agent.

Lorsqu'un courrier arrive au bureau de poste pour être livré à un destinataire, l'agent saisit sur le système le code d'identification, afin que le système prenne en compte son arrivée. S'il s'agit d'un recommandé, l'agent qui remet le courrier au destinataire demande à celui-ci de signer un reçu, puis il indique au système la bonne réception par le destinataire et y enregistre une copie du reçu.

Les courriers au départ d'un bureau de poste sont tous insérés dans un compartiment de tri du système. Avant le départ, leur code est lu par le système qui les trie en sortie dans les différents bacs soit à destination d'un centre de tri ou bien à distribution locale. Le système enregistre alors le départ des courriers.

Dans les centre de tri, le personnel est intégralement remplacé par le système. Seul reste un opérateur de maintenance qui réceptionne les courriers et les insère dans le compartiment de tri du système. Le système enregistre le passage des courriers, ainsi que la destination vers laquelle il envoie chacun. Le courrier est ainsi trié et ressort dans les bacs à destination soit d'un autre centre de tri, soit d'un bureau de poste. L'opérateur de maintenance tient le système informé des difficultés éventuelles d'acheminement du courrier au départ du centre de tri, ce qui permet à celui-ci de détourner les flux qui seraient perturbés vers d'autres centres de tris proches de la région de destination. Les systèmes des centres de tri se tiennent informés entre eux de leur charge de travail respective, ce qui leur permet de modifier les flux de courrier pour éviter les centres déjà surchargés.

Les responsables de GrosColis utilisent le système pour obtenir diverses statistiques sur les flux de courrier. S'ils prévoient qu'un site risque d'être surchargé, ils peuvent l'indiquer au système afin que celui-ci le prenne en compte dans les choix d'acheminement.

Les clients qui achètent l'application peuvent utiliser le système depuis leur ordinateur personnel pour suivre en temps réel l'acheminement de leur courrier. Ils commencent par s'inscrire en indiquant leurs coordonnées, ce qui leur permet d'obtenir une identification sur le système. Lorsqu'ils souhaitent suivre un courrier, ils s'identifient puis saisissent son code d'identification. Le système les informe alors du dernier endroit où est passé celui-ci : bureau de départ, centre de tri, bureau d'arrivée ; il précise en outre la dernière direction suivie et un temps approximatif avant livraison chez le destinataire.

Les clients peuvent aussi préparer un envoi en recommandé depuis chez eux. Ils indiquent l'adresse du destinataire, le type de courrier et le mode d'acheminement (normal ou rapide). Lorsqu'ils se présentent au guichet pour réaliser l'envoi, l'agent peut alors retrouver ce dossier et le compléter pour finaliser le dépôt.

Exercice 1 : [Analyse] (20 points)

1. Identifier les utilisateurs. Dresser la liste des cas d'utilisation de chaque acteur principal. Dessiner un diagramme de cas d'utilisation les représentant.
2. Écrire tous les cas d'utilisation au format abrégé, sauf le cas d'utilisation "Poster un courrier", qui est à écrire au format détaillé avec toutes les extensions possibles décrites dans l'énoncé.
3. Dessiner un diagramme d'activité pour représenter le processus métier d'envoi et d'acheminement d'une lettre recommandée, en indiquant tous les déroulements possibles.
4. Dessiner un diagramme de classe représentant le modèle du domaine. N'indiquer aucune opérations, seulement les attributs.