**Scénarios et tactiques de performance**

[1.Temps pour une transaction](#_30j0zll)

[Tactique: plusieurs serveurs VS augmenter les ressources du serveur](#_1fob9te)

[2.Un client effectue un dépôt](#_3znysh7)

[Tactique: Increase resource efficiency](#_2et92p0)

[3.Temps de traitement d’une requête du guichet vers le serveur requis au traitement d’une requête](#_tyjcwt)

[Tactique:Increase available resources](#_3dy6vkm)

[4.Délai de récupération des devises actuelles](#_1t3h5sf)

[Tactique: Schedule resources](#_2s8eyo1)

[5.Améliorer le temps moyen des opérationsl’expérience utilisateur (lors de l’utilisation des guichets)](#_3rdcrjn)

[Tactique: Contention for resources](#_26in1rg)

[Tactique: Increase Ressources](#_35nkun2)

[6.Limiter le temps d'authentification à un maximum d’une seconde pour une requête.](#_44sinio)

[Tactique: Reduce overhead](#_2jxsxqh)

[Tactique: Increase Resource Efficiency](#_3j2qqm3)

[Tactique: Prioritize events](#_2xcytpi)

[7.Un usager souhaite effectuer un retraitTemps d’execution lors d’un retrait au GAB.](#_3whwml4)

[Tactique: Increase Resource Efficiency](#_2bn6wsx)

| **Scénario** | 1.Temps pour une transaction |
| --- | --- |
| **objectifs d'affaires** | **réduire le temps d’une transaction** |
| **Source** | **Surcharge sur le serveur de la banque.** |
| **Stimulus** | **Temps d’une transaction évaluée  a 37 secondes** |
| **Artéfact** | **serveur de la banque** |
| **Environnement** | **surcharge** |
| **Réponse** | **-le système gère les demandes de transactions dans une file d’attente en mode FIFO**  **-exception : transaction annulé timeout.** |
| **Mesure de la      réponse** | **Temps de réponse pour une transaction : 37 s**  **-Temps de traitements GAB : 1s**  **-Temps de passage sur le réseau : 240 ms**  **-Temps traitements banque :34s**  **-temps d I/O base de données  :3s**  **-temps a attendre les ressources : 30s** |
| **Questions** | 1. **quel temps de réponse on cherche à atteindre ?** 2. **quel est le temps pour faire une transaction(deadline) ?** 3. **quel est le temps a optimiser avec le plus grand impacte sur le temps global de la transaction ?** 4. **quels sont les caractéristiques du serveurs de la banque ?** |

### Tactique: plusieurs serveurs VS augmenter les ressources du serveur

**Description:**

mettre en place un cluster de serveurs avec un équilibrage de charge

Augmenter les ressources de notre serveur

**Justification:**

les deux tactiques peuvent atteindre le résultat souhaité , augmenter les ressources du serveur va augmenter la disponibilité de ses derniers, ce qui vas automatiquement réduire le temps d’attente des ressources et donc le temps de transaction global.

des serveurs multiples se partageraient la charge .

le coût et la sécurité sont les principaux critères de choix.

vue la nature de la données manipuler (données bancaires) l’application d’un cluster de serveurs est plus approprié .

| **Scénario** | 2.Un client effectue un dépôt |
| --- | --- |
| **Objectifs d'affaires** | **100% des dépôts doivent être complété en moins de 3 secondes** |
| **Source** | **Le client** |
| **Stimulus** | **Initialiser un dépôt** |
| **Artéfact** | **Système de dépôt** |
| **Environnement** | **Mode normal** |
| **Réponse** | **Le dépôt est effectué** |
| **Mesure de la      réponse** | **- Latence moyenne** |
| **Questions** | 1. **Qu'est-ce qui peut augmenter la latence?** 2. **Est-ce que le dépôt a fonctionné même si sa latence était moins de la moitié de la moyenne?** |

### Tactique: Increase resource efficiency

**Description:** L’amélioration des algorithmes utilisés dans les zones critiques du logiciel va diminuer la latence.

**Justification:** Diminuer la latence est le but de cette tactique qui est aussi notre but. Donc, cette tactique est très appropriée. Elle nous permet de diminuer la latence en utilisant des algorithmes plus rapides et mieux implémentés.

| **Scénario** | 3.Temps requis au traitement d’une requête |
| --- | --- |
| **objectifs d'affaires** | **Minimiser le temps requis au traitement d’une requête avec la banque** |
| **Source** | * **l’utilisateur** |
| **Stimulus** | * **L’utilisateur effectue une opération de façon stochastique** |
| **Artéfact** | * **Système Le serveur** |
| **Environnement** | * **Opération normal** |
| **Réponse** | * **Le statut de l’opération** |
| **Mesure de la réponse** | * **Le délai entre l’envoie de la requête et la réception de la réponse.** |
| **Questions** | 1. **Quel est un délais raisonnable pour l'exécution d’une requête.** |

### Tactique:Increase available resources

**Description: Processeurs plus rapides, des processeurs, de la mémoire supplémentaire, et des réseaux plus rapides ont tous le potentiel pour réduire la latence.**

**Justification: Avec une plus grande bande passante, nous pouvons atteindre de meilleurs délai. Il faudrait aussi que les ressources du côté serveur soit suffisantes**

| **Scénario** | 4.Délai de récupération des devises actuelles |
| --- | --- |
| **objectifs d'affaires** | **Récupéré sur le serveur les valeurs de conversion monétaire actuelle** |
| **Source** | * **Externe au guichet** |
| **Stimulus** | * **À tout les 6h** |
| **Artéfact** | * **Le guichet et le serveur de la banque** |
| **Environnement** | * **Opération normale** |
| **Réponse** | * **Récupère la devise à partir du serveur.** |
| **Mesure de la réponse** | * **La latence du serveur pour le délai d’obtention..** |
| **Questions** | 1. **Est-ce que le rafraîchissement aux 6h est suffisant ?** 2. **Quoi faire si le serveur ne répond pas ?** |

### Tactique: Schedule resources

**Description: Afin d’avoir une contention de la ressource, nous devons la céduler. Nous devons donc comprendre la caractéristique de la ressource et choisir une stratégie de cédule qui est compatible avec.**

**Justification: Puisqu’une requête au serveur pour récupérer la devise à chaque opération serait trop exigeant. Une récupération au 6h serait un bon compromis pour minimiser le nombre de requêtes au serveur.**

# 

| **Scénario** | 5.Améliorer l’expérience utilisateur (lors de l’utilisation des guichets) |
| --- | --- |
| **objectifs d'affaires** | **Améliorer le temps de réponse du serveur lors de la consultation des informations clients depuis les guichets automatiques** |
| **Source** | **Guichet automatique** |
| **Stimulus** | **Consultation du compte (Sporadique)** |
| **Artéfact** | **Serveur : Composante réseau** |
| **Environnement** | **Mode d’opération normal** |
| **Réponse** | **Changer le niveau de service** |
| **Mesure de la réponse** | **Temps de latence**  **Deadline** |
| **Questions** | 1. **Comment mesurer le temps de latence du serveur?** 2. **Quels sont les changements à effectuer pour améliorer le temps de performance?** 3. **Est-ce que le problème de latence vient uniquement du côté serveur?** 4. **Qu’est-ce qu’une réponse assez rapide?** |

### Tactique: Contention for resources

**Description: Permettre l'accès à une ressource à plusieurs clients en même temps**

**Justification: En assurant que tous les guichets ont accès aux ressources nécessaires en même temps, on optimise le temps d’attente pour l’accès de ses ressources.**

### Tactique: Increase Ressources

**Description: Augmenter le nombre de ressources disponibles.**

**Justification: L’ajout de ressources va permettre d’augmenter la capacité du système et ainsi répondre plus adéquatement aux requêtes des clients**

# 

| **Scénario** | 6.Limiter le temps d'authentification à un maximum d’une seconde pour une requête. |
| --- | --- |
| **Objectifs d'affaires** | **Réduire le temps d’utilisation des machines afin de réduire la probabilité qu’un client n’utilise pas notre machine en raison de l’attente créée par un temps moyen d’utilisation plus long.** |
| **Source** | **Externe** |
| **Stimulus** | **Opérations initiées par des usagers par des événements stochastiques à l’heure de pointe et sporadiques le reste du temps.** |
| **Artéfact** | **Guichet, composantes de communication** |
| **Environnement** | **Runtime, mode normal** |
| **Réponse** | **Les requêtes d’authentification sont traitées.** |
| **Mesure de la réponse** | **L’authentification est vérifiée en moins d’une seconde.** |
| **Questions** | 1. **Est-ce qu’un gain de performance nécessite d’affecter la sécurité?** 2. **Que faut-il faire quand le temps de réponse dépasse la limite?** 3. **Quelles sont les heures normales d’utilisation pour les guichets et quelle est la distribution de probabilités de l’arrivée des usagers?** |

### Tactique: Reduce overhead

**Description: Réduction des échanges d’information dans le but de minimiser les ressources nécessaires au traitement des événements.**

**Justification: La réduction des informations envoyées lors des communications entre le GAB et le serveur diminuera nécessaire le temps d’authentification.**

### Tactique: Increase Resource Efficiency

**Description: Optimiser le code afin d’améliorer les algorithmes.**

**Justification: En améliorant les algorithmes d’authentification du côté serveur, nous pouvons authentifier l’utilisateur plus rapidement.**

### Tactique: Prioritize events

**Description: Prioriser certains types d’événements.**

**Justification: Réserver une charge de travail aux ressources pour traiter les requêtes d’authentification en priorité.**

| **Scénario** | 7.Un usager souhaite effectuer un retrait |
| --- | --- |
| **objectifs d'affaires** | **Les retraits doivent être exécuté en moins de 5 seconde** |
| **Source** | **Interne au système, processeur, autres composant lié à l’exécution de la demande** |
| **Stimulus** | **La demande de retrait est envoyé avec ses paramètres** |
| **Artéfact** | **Le système** |
| **Environnement** | **Normal** |
| **Réponse** | **Le retrait est effectué** |
| **Mesure de la réponse** | **Temps de latence de l’exécution** |
| **Questions** | 1. **Quelle est le temps de réponse moyen?** 2. **Y-a-t il déjà eu des plainte sur les temps de réponse?** 3. **Est-il rentable de réduire le temps de réponse (plus d’opération/minute, client/journée)** 4. **Ou en somme nous par rapport à la compétition.** |

### Tactique: Increase Resource Efficiency

**Description: Éliminer les étapes inutile dans le code, utilisé de bonne pratiques, optimiser le code.**

**Justification: Optimisé le code permet d'augmenter la rapidité d’exécution et donc le retrait s’effectue plus rapidement.**