

Le chemin critique

Comment je trouve la limite avant que l'utilisateur ne l'atteigne

Ioan Marian

CITATIONS ET LEÇONS ESSENTIELLES



UNE MÉTHODE EN TROIS DIRECTIONS

De l'incident à la continuité

Je comprends ce qui se passe, je réduis le travail inutile et je construis pour que le système puisse continuer. Les 42 idées suivent cette voie.

01

Je comprends ce qui se passe

Je commence par l'effet, je cherche la cause et je construis des repères que je peux vérifier.

01 Au cœur de la tempête ; ; ; 02 Avant de construire, je cherche la limite ; ; ; 03 Le journal est la première ligne de l'application ; ; ; 04 Les repères et le point de rupture

02

Je supprime le travail inutile

Je maintiens le même résultat, je change le chemin jusqu'à lui et je mesure à nouveau.

05 Le chemin critique ; ; ; 06 Un million de lignes et le choix d'une autre voie ; ; ; 07 La bétonnière n'attend pas ; ; ; 08 Il n'y a pas de miracle de 30 minutes ; ; ; ANNEXE Où naît le coût dans une boucle

03

Je construis la continuité

Je regarde vers l'avenir, j'accepte ce que je ne sais pas et je transforme l'expérience en une méthode transmissible.

09 Je n'évalue pas ce qui est promis. J'évalue ce qui résiste ; ; ; 10 La patience de ne pas encore savoir ; ; ; 11 Ça marchait. Jusqu'au jour où ça n'a plus marché ; ; ; 12 Quand le système peut continuer sans moi

Au cœur de la tempête

01

Une ligne de code a bloqué toute une plateforme

01

La plateforme était déjà bloquée. Je n'avais plus à mesurer sa lenteur. Je devais trouver ce qui l'avait arrêtée.

D'ici demain, il faut qu'elle soit quatre fois plus rapide

02

La pression ne m'oblige pas à tout changer. Elle m'oblige à choisir avec précision.

Nous n'avons plus les documents

03

Une sauvegarde qui n'a jamais été restaurée reste une promesse.

Avant de construire, je cherche la limite

02

La limite

04

Un test me dit que l'application fonctionne. Un test de volume me dit jusqu'où elle peut aller.

Le but

05

Je n'optimise pas pour obtenir un chiffre impressionnant. Je supprime le travail inutile afin que l'application reste rapide, facile à comprendre et facile à modifier lorsque les données et les besoins augmentent.

Une optimisation me fait gagner du temps avant la prochaine hausse de volume

06

La vitesse acquise aujourd'hui devient le temps de réaction de demain.

Le journal est la première ligne de l'application

03

Les instruments

07

Sans journal d'exécution, c'est comme piloter un avion sans instruments. Tout va bien jusqu'à la première tempête.

08

Le nom du fichier indique ce qui a démarré et à quel moment

Un bon journal d'exécution ne dit pas seulement que l'opération est terminée. Il raconte toute l'histoire de l'exécution.

09

J'observe plusieurs jours ou je lis l'historique déjà disponible

Je lis la valeur dans son contexte, je confirme la tendance et j'interviens avant qu'elle ne devienne un incident.

Les repères et le point de rupture

04

L'algorithme, les données d'entrée, le tri et le résultat

10 Mon premier repère n'était pas une milliseconde. C'était un résultat que je pouvais vérifier.

Un champ, dix, cinquante ; une ligne, mille, un million

11 Une bonne mesure commence par un cas où je sais exactement ce que j'ai demandé.

Excel, SharePoint, services d'identité, PDF et services externes

12 La technologie change. Les questions de volume, de largeur, de temps d'attente et de répétition restent.

Un temps plus long ne signifie pas toujours une opération moins efficace

13 Le temps mesuré aujourd'hui me dit où j'en suis. La courbe me montre dans quelle direction j'avance.

Je répète jusqu'à ce que la tendance devienne claire

14 Je mesure jusqu'à ce que la limite ne soit plus une surprise ; le chiffre n'est que la trace laissée par la mesure.

Le chemin critique

05

15

La même page, mais 7,65 Go, 4,38 Mo ou 0,38 Mo

Je ne m'intéresse pas seulement au nombre de fois où une variante est plus rapide. Je veux savoir si le temps final reste faible lorsque le volume augmente.

16

Les mêmes 101 000 lignes : une seconde ou un tiers de seconde

Modulo 4 me donne quatre groupes clairs. La mesure me dit ce que j'ai gagné. Dans ce test, la même lecture s'est terminée en environ un tiers du temps.

17

Les mêmes 300 000 résultats : 16,035200 secondes ou 0,015229 seconde

La recherche peut coûter plus cher que l'opération effectuée après avoir trouvé le résultat.

Un million de lignes et le choix d'une autre voie

06

18

Dix enregistrements disaient oui. Un million disait non

Je n'ai pas construit le moteur en cinq minutes. J'ai choisi la direction dans laquelle j'allais le construire pendant les neuf mois suivants.

19

D'abord les ID. Ensuite, uniquement les lignes de la page

Je n'ai pas rendu le million de lignes plus facile à traiter. J'ai cessé de les transporter jusqu'à une page qui n'en avait pas besoin.

20

Une modification devait être faite une seule fois, pas dans chaque page

Le problème était le nombre d'endroits où la même décision devait être répétée, pas le nombre de pages.

21

La démarche s'est étendue ; elle ne s'est pas limitée à un seul produit

Un bon modèle ne survit pas parce qu'il reste figé. Il survit parce qu'il est assez clair pour être adapté.

La bétonnière n'attend pas

07

22

Trente minutes pour quelques personnes. Beaucoup plus pour tout le chantier

Les trente minutes économisées ont déplacé le travail vers une forme beaucoup plus difficile et plus coûteuse.

23

Un retard crée une nouvelle liste de travaux

Lorsque je manque le bon moment, je n'ajoute pas seulement du temps. J'ajoute des étapes.

24

Je ne prépare pas l'application d'un client avant de connaître le client

Je prépare la façon dont je pourrai bien répondre lorsque la question deviendra concrète.

Il n'y a pas de miracle de 30 minutes

08

25

De 0,25 seconde à presque 40 secondes

Cinq pour cent ne semblent pas inquiétants un vendredi. Répétés pendant deux ans, ils changent la nature du problème.

26

De 40 secondes à environ 0,19 seconde

Une tendance maintenue dans le temps compte davantage qu'une seule journée spectaculaire.

27

La marge doit être surveillée après l'optimisation

L'optimisation crée la marge. La mesure périodique me montre quand elle commence à disparaître.

JE SUPPRIME LE TRAVAIL INUTILE

ANNEXE

Où naît le coût dans une boucle

A

28

Le même travail utile, d'une instance à un milliard de nouvelles instances

Le nombre d'itérations de la boucle ne m'indique pas le nombre d'instances créées. C'est la position de l'instruction new qui le décide.

29

Un million de valeurs peuvent occuper 32 Mo ou 4 Mo

Les mêmes valeurs peuvent avoir des coûts très différents selon leur organisation en mémoire.

30

Je multiplie le volume par dix jusqu'à ce que la différence devienne claire

Le point de rupture est la limite que je rencontre pendant le test avant que l'application ne l'atteigne.

Je n'évalue pas ce qui est promis. J'évalue ce qui résiste

09

31

Je mesure la petite opération et j'observe son effet dans tout le système

J'observe d'abord la petite opération. Je regarde ensuite combien de fois elle se répète et jusqu'où va son effet.

32

Je construis des scénarios, pas des prophéties

Je peux reconnaître une structure qui ne laisse aucune place à la croissance, même si l'avenir n'est pas connu avec précision.

33

Je ne demande pas seulement si cela résistera, mais ce qui cassera en premier

Je cherche le signal qui apparaît avant l'incident.

La patience de ne pas encore savoir

10

34

C'est un point de départ, pas une excuse

« Je ne sais pas encore » n'est professionnel que si je peux dire ce que je vais mesurer ensuite.

35

La page est plus lente, mais je ne sais pas encore pourquoi

La patience ne retarde pas la décision. Elle évite de décider à partir d'une cause erronée.

36

Mon modèle n'est pas la réalité

Quand la réalité contredit mon modèle, je l'améliore.

Ça marchait. Jusqu'au jour où ça n'a plus marché

11

La protection pouvait être oubliée

37

Si la sécurité dépend du fait que je m'en souviene à chaque fois, je n'ai pas de protection. Je n'ai qu'un espoir.

Le fait que cela ait fonctionné dix fois ne rend pas la pratique sûre

38

Une pratique risquée répétée sans incident ne devient pas correcte. Elle devient familière.

Je ne laisserais plus la protection dépendre de mon attention

39

L'expérience m'aide à reconnaître le risque. La protection automatique m'aide lorsque l'attention faiblit.

Quand le système peut continuer sans moi

12

40

Ce qui est commun doit pouvoir être nommé

Un bon modèle permet à quelqu'un d'autre de deviner moins et de vérifier plus rapidement.

41

L'IA peut construire et multiplier très rapidement un bon modèle

L'IA multiplie le modèle. La décision sur ce qui mérite d'être multiplié reste la mienne.

42

Un système que quelqu'un d'autre peut poursuivre conserve la méthode, pas la personne

Le meilleur signe que j'ai laissé quelque chose de précieux est que le travail continue sans faire de moi un point de défaillance unique.

CODE ET RÉSULTATS PUBLICS

<https://github.com/loanMarian2001/DemoCriticalPath>

Version exacte utilisée par le livre : book-v1.0.0