Indice

Symboles

```
! opérateur, Opérateurs <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et lo-</u>
giques, Opérateurs unaires
!= opérateur, Opérateurs <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et</u>
<u>logiques</u>, <u>Comparaisons d'équivalence</u>
Attribut #![feature], Attributs
#[allow] attribut, Attributs
#[cfg] attribut, Attributs, Fonctionnalités spécifiques à la plate-forme
Attribut #[derive], diffusion de pages sur le Web
Attribut #[inline], Attributs
Attribut #[link], <u>Utilisation des fonctions des bibliothèques</u>
Attribut #[repr(C)], Recherche de représentations de données
communes
Attribut #[repr(i16)], Recherche de représentations de données
communes
Attribut #[should panic], Tests et Documentation
#[test] attribut, Attributs
$ (invite de commande), rustup et Cargo
Opérateur %, Opérateurs <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et</u>
<u>logiques</u>
& opérateur, Gestion des arguments de ligne de commande, Réfé-
rences aux valeurs, Opérateurs arithmétiques, binaires, de comparai-
son et logiques, Modèles de référence
& modèle, Modèles de référence
Opérateur &&, Opérateurs arithmétiques, binaires, de comparaison et
<u>logiques</u>
Opérateur &mut, Références aux valeurs
&mut type, <u>mut et mutex</u>
&mut [T] type, Références
&str (tranche de chaîne), Chaînes en mémoire
Type &[T], Références
* opérateur
   accéder à la valeur référencée, Opérateurs de référence
```

```
déréférencement, Gestion des arguments de ligne de commande,
   Références Rust versus références C++, Deref et DerefMut, Poin-
   teurs bruts
   multiplication, arithmétique, au niveau du bit, comparaison et
   opérateurs logiques
   surcharge de , Deref et DerefMut
   correspondance de motifs et, Motifs de référence
* caractère générique, pour les versions de caisse , Versions
*const T , pointeurs bruts
*mut T, pointeurs bruts
+, Opérateurs <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et logiques</u>,
Opérateurs binaires , Ajout et insertion de texte
- opérateur, Opérateurs <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et lo-</u>
giques, Opérateurs unaires
. opérateur, Rust References Versus C++ References, Fields and Ele-
ments, Deref et DerefMut
.. opérateur , <u>Champs et Eléments</u>
Opérateur ..= , Champs et Eléments
/ opérateur , Opérateurs <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et</u>
<u>logiques</u>
/// (commentaires de la documentation) , Ce qu'est réellement l'en-
semble de Mandelbrot, Documentation
:: opérateur , <u>chemins et importations</u>
::<...> (symbole turbofish), Appels de fonction et de méthode, Struc-
tures génériques
< opérateur, Opérateurs <u>arithmétiques, binaires, de comparaison et</u>
<u>logiques</u>, <u>Comparaisons ordonnées</u>, <u>Pointeurs bruts</u>
<< opérateur, Opérateurs <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et</u>
<u>logiques</u>
Opérateur <= , Opérateurs <u>arithmétiques, binaires, de comparaison et</u>
<u>logiques</u>, <u>Comparaisons ordonnées</u>
= opérateur , <u>Affectation</u>
Opérateur == , Opérateurs <u>arithmétiques, binaires, de comparaison et</u>
logiques, Comparaisons d'équivalence, Pointeurs bruts
=> opérateur, Opérateurs <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et</u>
logiques
> opérateur, Opérateurs arithmétiques, binaires, de comparaison et
<u>logiques</u>, <u>Comparaisons ordonnées</u>
```

>= opérateur , <u>comparaisons ordonnées</u>

```
>> opérateur, opérateurs arithmétiques, binaires, de comparaison et
   <u>logiques</u>
   ? opérateur, propagation des erreurs
   @ Patterns, Reliure avec @ Patterns
   ^ opérateur, opérateurs <u>arithmétiques, binaires, de comparaison et</u>
   <u>logiques</u>
   Paramètre de format {:?}, Formatage des valeurs pour le débogage
   Paramètre de format {:p}, Formatage des pointeurs pour le débogage
   | (barre verticale) dans les motifs correspondants, <u>Possibilités mul-</u>
   tiples de correspondance
   operator, Opérateurs <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et</u>
   <u>logiques</u>
   || operator, Opérateurs <u>arithmétiques, binaires, de comparaison et</u>
   logiques
   ~ opérateur, Opérateurs <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et</u>
   <u>logiques</u>
UN
   abandon, Abandon
   chemin absolu, chemins et importations
   "L'abstraction et le modèle de machine C++" (Stroustrup), et pourtant
   la rouille est toujours rapide
   méthodes d'accumulation pour les itérateurs, Accumulation simple :
   count, sum, product, fold et rfold
   Framework actix-web, <u>Servir des pages sur le Web</u> - <u>Servir des pages</u>
   sur le Web, Rappels, Mise en réseau
   méthodes d'adaptation
      énumérer, <u>Un programme de Mandelbrot simultané</u>
      fusible, Futures
   méthodes d'adaptation pour les itérateurs, Adaptateurs d'itérateurs -
   <u>cycle</u>
      by_ref, by ref - by ref
      chaîne, chaîne
      cloné, cloné, copié
      copié, cloné, copié
      cycler, cycler
      énumérer, énumérer, zip
      filter_map et flat_map , filter map et flat map - filter_map et
```

<u>flat map</u>

```
aplatir, aplatir - aplatir
   fusible, fusible
   inspecter, inspecter
   mapper et filtrer, mapper et filtrer - mapper et filtrer
   visible, visible
   itérateurs réversibles et rev , <u>Itérateurs réversibles et rev</u> - <u>Itéra-</u>
   teurs réversibles et rev
   sauter et sauter pendant, sauter et sauter pendant
   prendre et prendre_pendant, prendre et prendre_pendant, by ref
   fermeture éclair, fermeture éclair
méthodes d'adaptation pour les lecteurs
   méthode des octets, Lecteurs
   méthode de la chaîne, Lecteurs
   prendre la méthode, Lecteurs
types de données algébriques, Enums et Patterns
valeur d'alignement, requise par les types, les tailles de caractères et
les alignements
Fonction align of, Tailles et alignements des caractères
Fonction align_of_val, Tailles de type et alignements
all, iterator method, any and all
#[allow] attribut, Attributs
any, iterator method, any et all
de toute façon la caisse de gestion des erreurs , <u>Travailler avec plu-</u>
sieurs types d'erreurs, Types d'erreurs et de résultats
Type de pointeur d'arc, Rc et Arc: Propriété partagée - Rc et Arc: Pro-
priété partagée, Passage de soi en tant que boîte, Rc ou Arc - Passage
de soi en tant que boîte, Rc ou Arc, Partage de données immuables
entre les threads , Mutex<T>
fonction args, Gestion des arguments de ligne de commande, skip et
skip while
Type d'arguments, pour le formatage de chaîne, Utilisation du langage
de formatage dans votre propre code
opérateurs arithmétiques, Opérateurs arithmétiques, binaires, de
comparaison et logiques, Opérateurs arithmétiques et binaires - Opé-
rateurs arithmétiques et binaires
   opérateurs d'affectation composés, Opérateurs d'affectation com-
   posés - Opérateurs d'affectation composés
   surcharge, opérateurs binaires
```

```
arithmétique, pointeur, <u>Arithmétique du</u> pointeur - <u>Arithmétique du</u>
pointeur
modèles de tableau, modèles de tableau et de tranche
tableaux, tableaux
   concaténation de tableaux de , Rejoindre
   pointeurs bruts vers, Pointer Arithmetic - Pointer Arithmetic
   tranches et, tranches
   tuples contre, Tuples
tableaux, joindre des tableaux de , Joindre
en tant qu'opérateur, <u>Conversions vers et à partir d'entiers</u>
Caractères ASCII, Types d'entiers, ASCII, Latin-1 et Unicode, Carac-
tères de classification, Traitement des chiffres
Type de chaîne Ascii, code non sécurisé pour la conversion en chaîne,
Exemple: Un type de chaîne ASCII efficace - Fonctions non sécurisées
Trait AsMut, AsRef et AsMut
Caractéristique AsRef , AsRef et AsMut , OsStr et Path
affirmer! macro, Fonctions Rust, Tests et Documentation
assert eq! macro, Tests et documentation, Macros, Principes de base
des macros - Principes de base des macros
mission
   C++ versus Rust, Moves - Moves
   opérateurs d'affectation composés, Affectation, Opérateurs d'affec-
   tation composés - Opérateurs d' affectation composés
   expressions, Affectation
   coups et (voir coups)
   Python contre Rust, Moves - Moves
   références, Attribuer des références
   dans Rust, plus d'opérations qui bougent - Déplacements et conte-
   nu indexé
   à une variable, Plus d'opérations qui bougent
opérateurs d'affectation, Affectation
Const associés, Const associés, Const associés
fonctions associées, <u>Définir des méthodes avec impl</u>
types associés, Types associés (ou Fonctionnement des itérateurs) -
Types associés (ou Fonctionnement des itérateurs)
associativité, priorité et associativité
fonctions asynchrones, fonctions asynchrones et expressions d'attente
- Appel de fonctions asynchrones à partir de code synchrone : blo-
```

<u>ck_on</u>, <u>création de fonctions asynchrones à partir de blocs</u> <u>asynchrones</u>

Blocs de déplacement asynchrones , <u>Blocs asynchrones</u> flux asynchrones , <u>Réception de paquets : plus de flux asynchrones - Réception de paquets : plus de flux asynchrones async-std crate , <u>Programmation asynchrone</u> , <u>Futures , Fonctions asynchrones et expressions d'attente , Création de tâches asynchrones programmation asynchrone , <u>Programmation asynchrone - Quand le code asynchrone est-il utile ?</u></u></u>

blocs asynchrones , <u>Programmation asynchrone</u> , <u>Blocs</u> asynchrones - <u>Création de fonctions asynchrones à partir de blocs asynchrones</u>

fonctions asynchrones , fonctions asynchrones <u>et expressions d'attente</u> - <u>Appel de fonctions asynchrones à partir de code synchrone : block on , création de fonctions asynchrones à partir de blocs asynchrones</u>

client et serveur , <u>Un client et un serveur asynchrones</u> - <u>Groupes de</u> <u>discussion : canaux de diffusion de tokio</u>

par rapport à la programmation synchrone , <u>De synchrone à asynchrone</u> - <u>Un vrai client HTTP asynchrone</u>

futurs et exécuteurs, coordination , <u>Primitive Futures and Execu-</u> <u>tors: Quand un futur mérite-t-il d'être interrogé à nouveau? - Im-</u> <u>plémentation de block on</u>

Caisse de client HTTP , <u>un vrai client HTTP asynchrone</u> épingler des contrats à terme , <u>Épingler</u> - <u>Le trait de détachement</u> tâches versus threads traditionnels , <u>Programmation asynchrone</u> situations utiles pour , <u>Quand le code asynchrone est-il utile</u> ? - <u>Quand le code asynchrone est-il utile</u> ?

méthode as_mut_ptr , <u>pointeurs bruts</u>

méthode as_ptr , <u>pointeurs bruts</u>

opérations sur les entiers atomiques , <u>variables globales</u>

nombre de références atomiques (voir type de pointeur d'arc)

Types et opérations atomiques , Atomiques , Variables <u>globales</u>

attributs , <u>Ecrire et exécuter des tests unitaires</u> , <u>Attributs - Attributs</u>

await expressions , <u>Async Functions et Await Expressions - Appel de</u>

<u>fonctions asynchrones à partir de code synchrone : block on</u> , Génération de tâches asynchrones - Génération de tâches asynchrones

```
fil d'arrière -plan , Concurrence
contre-pression
   client asynchrone et serveur de discussion, Groupes de discussion:
   canaux de diffusion de tokio - Groupes de discussion : canaux de
   diffusion de tokio
   approche pipeline, fonctionnalités et performances du canal
commande bat, systèmes de fichiers et outils de ligne de commande
entrée/sortie binaire, données binaires, compression et sérialisation
littéral numérique binaire, types entiers
opérateurs binaires, Opérateurs arithmétiques, binaires, de comparai-
son et logiques, Opérateurs binaires
binaire, formatage des nombres dans, Formatage des nombres
BinaryHeap , <u>Vue</u> d'ensemble , <u>BinaryHeap<T></u> - <u>BinaryHeap<T></u>
Type BinaryTree, <u>Énumérations génériques</u>, Remplir <u>un arbre bi-</u>
naire, Implémentation de vos propres itérateurs - Implémentation de
vos propres itérateurs
bindgen crate, une interface brute pour libgit2
opérateurs au niveau du bit, Opérateurs arithmétiques, au niveau du
bit, de comparaison et logiques, Opérateurs d'affectation composés -
Opérateurs <u>d'affectation composés</u>
blocs, blocs et points-virgules - Déclarations
   asynchrone, Programmation asynchrone, Blocs asynchrones -
   Création de fonctions asynchrones à partir de blocs asynchrones
   déclarations dans, <u>Déclarations</u>
   extern block, Déclarer des fonctions étrangères et des variables -
   <u>Déclarer des fonctions étrangères et des variables</u>
   bloc impl, <u>Définir des méthodes avec impl</u>-Fonctions associées au
   <u>type</u>
   unsafe, Raw Pointers, Unsafe Code, Unsafe Blocks - Exemple: Un
   type de chaîne ASCII efficace, Unsafe Block ou Unsafe Function?
block_on, Appel de fonctions asynchrones à partir de code
synchrone: block on - Appel de fonctions asynchrones à partir de
<u>code synchrone</u>: <u>block on</u>, <u>Futurs primitifs et exécuteurs</u>: <u>quand un</u>
futur mérite-t-il d'être interrogé à nouveau?, Implémenter block on -
Implémenter block on
Type booléen (bool), Le type bool, Mise en forme d'autres types
Emprunter le trait, Emprunter et EmprunterMut - Emprunter et
EmprunterMut
Emprunter<str> trait, Emprunter sous d'autres types de texte
```

```
emprunt, Références
   futurs et, Génération de tâches asynchrones, Les deux étapes de la
   vie d'un futur - Les deux étapes de la vie d'un futur
   itération et, Gestion des arguments de la ligne de commande,
   by ref
   variables locales et , Emprunter une variable locale - Emprunter
   une variable locale
   syndicats, syndicats emprunteurs
   valeurs d'expressions arbitraires , <u>Emprunter des références à des</u>
   expressions arbitraires
Trait BorrowMut, Emprunter et EmprunterMut - Emprunter et
EmprunterMut
limites, rétro-ingénierie, Reverse-Engineering Bounds - Reverse-Engi-
neering Bounds
Type de boîte, <u>Boîtes</u>, <u>Propriété</u>, <u>Se faire passer pour une boîte, Rc ou</u>
Arc - Se passer pour une boîte, Rc ou Arc
break expressions, <u>flux de contrôle dans les boucles</u>
canal de diffusion, Groupes de chat : canaux de diffusion de tokio -
Groupes de chat : canaux de diffusion de tokio
Type de collection BTreeMap<K, V> , <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K,</u>
<u>V></u> - <u>Itération de carte</u>
Type de collection BTreeSet , <u>HashSet<T> et BTreeSet<T> - Opérations</u>
sur l'ensemble
BTreeSet::new , <u>HashSet<T> et BTreeSet<T></u>
lecteurs tamponnés , <u>Lecteurs tamponnés</u> - <u>Lignes de collecte</u>
Caractéristique BufRead , <u>lecteurs tamponnés</u>
   méthode de consommation, <u>lecteurs tamponnés</u>
   méthode fill_buf, lecteurs tamponnés
   méthode read_line, lecteurs tamponnés
   Méthode read_until, <u>Lecteurs mis en mémoire tampon</u>
   méthode fractionnée, lecteurs tamponnés
Type BufReader, Lecteurs tamponnés
BufReader<TcpStream>, Réception de paquets: Plus de flux
asynchrones
BufWriter::with_capacity, <u>Écrivains</u>
bogues, code non sécurisé et fonctions non sécurisées
créer des profils, Créer des profils
build script, <u>Utilisation des fonctions des bibliothèques</u>
```

```
Trait BuildHasher, <u>Utilisation d'un algorithme de hachage</u>
personnalisé
par valeur/par référence
   passage d'une collection, <u>Implémentations IntoIterator</u>,
   Collections
   passage des arguments de la fonction, Références aux valeurs - Ré-
   férences aux valeurs
Littéraux d'octets, Types entiers
chaînes d'octets, chaînes d'octets
byteorder crate, données binaires, compression et sérialisation
adaptateur itérateur by_ref, by ref - by ref
C, les programmeurs système peuvent avoir de belles choses
   (voir aussi fonctions étrangères)
   énumérations, énumérations - énumérations
   passage de chaînes entre Rust et , Recherche de représentations de
   données communes
   pointeurs dans, Pointeurs bruts, Pointeurs bruts
   règles pour éviter les comportements indéfinis, les programmeurs
   système peuvent avoir de belles choses
   représentations de type, <u>Recherche de représentations de données</u>
   communes - Recherche de représentations de données communes
C#
   fonctions asynchrones, <u>Comparaison de conceptions asynchrones</u>
   Enums, Enums et Patterns - Enums
   traits versus méthodes virtuelles, <u>Utilisation des traits</u>
C++, les programmeurs système peuvent avoir de belles choses
   (voir aussi fonctions étrangères)
   affectation dans, Moves - Moves
   constexpr, Variables globales
   Enums, Enums et Patterns - Enums
   erreurs d'invalidation et, <u>Partage contre mutation</u>, <u>Collections</u>,
   Rust exclut les erreurs d'invalidation
   macros, Macros, Conséquences inattendues
   mutex dans, Qu'est-ce qu'un mutex? - Qu'est-ce qu'un mutex?
   propriété dans, Propriété - Propriété
   pointeurs dans, Pointeurs bruts, Pointeurs bruts
```

C

```
pointeurs vers const versus références partagées, partage versus
   mutation
   création de références dans , Références Rust Versus Références
   C++
   règles pour éviter les comportements indéfinis, les <u>programmeurs</u>
   système peuvent avoir de belles choses
   traits versus méthodes virtuelles, Utilisation des traits
méthode calculate_tides, Gestion des erreurs dans main()
rappels, fermetures et, Rappels - Rappels
annulation, atomique et, Atomique
capacité d'un vecteur , <u>Vecteurs</u> , Vecteurs <u>croissants et rétrécissants</u>
méthode captures_iter sur le type Regex , utilisation de base de Regex
Cargo, Rust facilite la collaboration
   build script, <u>Utilisation des fonctions des bibliothèques</u>
   documentation, Documentation - Doc-Tests
   rustup et , <u>rustup et Cargo</u> - <u>rustup et Cargo</u>
   Répertoire src/bin, Le répertoire src/bin - Le répertoire src/bin
   gestion des versions, <u>spécification des dépendances</u>
construction de cargaison, Caisses - Caisses
Commande de fret, Rustup et Cargo
Commande cargo doc, <u>Documentation</u>
commande de package de fret , <u>publication de caisses sur crates.io</u>
commande de test cargo, Tests et Documentation - Tests et
Documentation
Cargo.lock, Cargo.lock
conversion de casse
   pour les caractères , <u>Conversion de casse pour les caractères</u>
   pour les chaînes, <u>Conversion de casse pour les chaînes</u>
moulages, moulages de type
Fonction catch_unwind, Déroulement
Type cellulaire, Mutabilité intérieure
#[cfg] attribut, Attributs, Fonctionnalités spécifiques à la plate-forme
cfg! macro, Macros intégrées
Méthode ch.to_digit, Gestion des chiffres
adaptateur de chaîne, chaîne
canaux, Canaux - Au- delà des pipelines
   canal de diffusion, Groupes de chat: canaux de diffusion de tokio -
   Groupes de chat : canaux de diffusion de tokio
   impasse avec , <u>impasse</u>
```

```
Fonctionnalités et performances, <u>Fonctionnalités et performances</u>
   de la chaîne - Fonctionnalités et performances de la chaîne
   canaux multiconsommateurs utilisant mutex, Canaux multicon-
   sommateurs utilisant mutex
   utilisations hors pipeline, Au-delà des pipelines
   rediriger l'itérateur vers , <u>Diriger presque n'importe quel itérateur</u>
   vers un canal - Diriger presque n'importe quel itérateur vers un
   canal
   recevoir des valeurs, recevoir des valeurs
   Envoyer et synchroniser pour la sécurité des threads, Sécurité des
   threads: envoyer et synchroniser - Sécurité des threads: envoyer
   et synchroniser
   envoyer des valeurs, Canaux - Au- delà des pipelines
caractères littéraux, Caractères
caractères (char), Caractères - Caractères, Caractères (char) - Conver-
sions vers et depuis des entiers
   conversion de casse, Conversion de casse pour les caractères
   classer, Classer les caractères - Classer les caractères
   chiffres, Manipulation des chiffres
   conversion d'entiers , <u>Conversions vers et depuis des entiers</u>
   Méthode is_digit, Gestion des chiffres
   Méthode is_lowercase, <u>Conversion de casse pour les caractères</u>
   Méthode is_uppercase, <u>Conversion de casse pour les caractères</u>
   types numériques versus, Caractères
   Points communs de type Rust et C, <u>Trouver des représentations de</u>
   données communes
   Méthode to_digit, Gestion des chiffres
   Méthode to_lowercase, <u>Conversion de casse pour les caractères</u>
   Méthode to_uppercase, Conversion de casse pour les caractères
groupes de discussion, chaînes de diffusion de tokio, Groupes de dis-
cussion : chaînes de diffusion de tokio - Groupes de discussion :
chaînes de diffusion de tokio
opérations vérifiées, <u>Arithmétique vérifiée</u>, <u>enveloppante</u>, <u>saturée et</u>
débordante
processus enfant, <u>Autres types de lecteurs et d'enregistreurs</u>
Type ChildStdin, Autres types de lecteurs et d'enregistreurs
client et serveur, chat asynchrone, Un client et un serveur asyn-
chrones - Groupes de discussion : canaux de diffusion de tokio
```

```
connexions de chat avec des mutex asynchrones, Gestion des
   connexions de chat : mutex asynchrones - Gestion des connexions
   de chat: mutex asynchrones
   groupes de discussion, chaînes de diffusion de tokio, Groupes de
   discussion : chaînes de diffusion de tokio - Groupes de discussion :
   chaînes de diffusion de tokio
   la fonction principale du client , La fonction principale du client -
   La fonction principale du client
   types d'erreur et de résultat, <u>Types d'erreur et de résultat</u>
   protocole, <u>Le protocole</u> - <u>Le protocole</u>
   réception de paquets , Réception de paquets : plus de flux asyn-
   chrones - Réception de paquets : plus de flux asynchrones
   envoi de paquets, envoi de paquets
   fonction principale du serveur, La fonction principale du serveur
   flux pour prendre l'entrée de l'utilisateur, Prise de l'entrée de l'utilisateur
   lisateur : flux asynchrones - Prise de l'entrée de l'utilisateur : flux
   asynchrones
méthode de clonage, Mouvements, Utilisation de caractéristiques
Clone trait, Clone, Copy et Clone for Closures, Accessing Elements
méthode de l'adaptateur cloné pour les itérateurs , cloné, copié
plages fermées (inclusives) , champs et éléments
Fermetures, <u>Un programme Mandelbrot simultané</u>, <u>Fermetures</u>, <u>Fer-</u>
metures - Utilisation efficace des fermetures
   références d'emprunt, Fermetures qui empruntent
   rappels, Rappels - Rappels
   capture de variables, <u>Capture de variables</u>
   Cloner pour, copier et cloner pour les fermetures
   Copier pour , copier et cloner pour les fermetures
   laisser tomber des valeurs, des fermetures qui tuent - FnOnce
   utilisation efficace de , Utilisation efficace des fermetures
   FnMut, FnMut-FnMut
   FnOnce, FnOnce - FnOnce
   inspecter l'adaptateur et , <u>inspecter</u>
   mise en page en mémoire, performance de fermeture
   Mot-clé de déplacement, Des fermetures qui volent
   performances, performances de fermeture
   sécurité, <u>fermetures et sécurité</u> - <u>Copier et cloner pour les</u>
   fermetures
   "qui tue" , <u>Des fermetures qui tuent</u>
```

```
types, types de <u>fonction et de fermeture</u> - Types <u>de fonction et de</u>
   fermeture
   dans l'exemple de serveur Web, Servir des pages sur le Web
fragments de code, macros, Principes de base de l'expansion des ma-
cros - Conséquences inattendues
collaboration, Rust et, Rust facilite la collaboration
méthode collect, <u>Un programme Mandelbrot concurrent</u>, <u>L'interface</u>
de ligne de commande, Construire des collections : collect et FromIte-
rator - Construire des collections : collect et FromIterator , partition ,
Collecter des lignes
collections, Collections - Au- delà des collections standard
   BinaryHeap<T>type de collection, BinaryHeap<T> -
   BinaryHeap<T>
   BTreeMap<K, V>, HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V> - Itération de
   carte
   BTreeSet<T>, <u>HashSet<T> et BTreeSet<T></u> - <u>Opérations sur</u>
   l'ensemble
   sur mesure, Au-delà des collections standard
   hachage, <u>Hachage</u>-<u>Utilisation d'un algorithme de hachage</u>
   <u>personn</u>alisé
   HashMap<K, V>, HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V> - Itération de
   carte
   HashSet<T> , <u>HashSet<T> et BTreeSet<T> - Opérations sur</u>
   l'ensemble
   itération par valeur, <u>Implémentations IntoIterator</u>, <u>Collections</u>
   itérateurs et , iter et iter mut Méthodes
   chaînes en tant que génériques, chaînes en tant que collections
   génériques
   Vec<T> , Vec<T> - Rust élimine les erreurs d'invalidation
   VecDeque<T> , VecDeque<T> - VecDeque<T>
colonne! macro, Macros intégrées
invite de commande ($), rustup et Cargo
Type de commande, <u>Autres types de lecteurs et d'enregistreurs</u>
arguments de ligne de commande, Gestion des arguments de ligne de
commande - Gestion des arguments de ligne de commande
interface de ligne de commande, Systèmes de fichiers et outils de
ligne de commande - L'interface de ligne de commande
communauté, Rust, <u>Plus de belles choses</u>
```

```
opérateurs de comparaison, Type booléen, Opérateurs arithmétiques,
binaires, de comparaison et logiques
   avec des itérateurs, Comparer des séquences d'éléments
   surcharge, comparaisons ordonnées
   références et, Comparaison des références
   avec des chaînes, Utilisation de chaînes
équivalence de compatibilité pour les caractères Unicode, Formes de
normalisation
nombres complexes, <u>Analyse des arguments de la ligne de commande</u>
<u>d'une paire</u>
caractères Unicode composés ou décomposés, Normalisation
opérateurs d'affectation composés, Affectation, Opérateurs d'affecta-
tion composés - Opérateurs d'affectation composés
compression, données binaires, compression et sérialisation
méthode concat, chaîne
concat! macro, Macros intégrées
simultanéité, La programmation parallèle est apprivoisée, Concur-
rence - À quoi ressemble le piratage de code simultané dans Rust
   canaux, <u>Canaux</u> - Au- <u>delà des pipelines</u>
   parallélisme fork-join , <u>Parallélisme fork-join</u> - <u>Revisiter l'ensemble</u>
   de Mandelbrot
   Ensemble de Mandelbrot, <u>Un programme de Mandelbrot concur-</u>
   rent - Un programme de Mandelbrot concurrent
   Prise en charge de Rust pour , Concurrency - Safety Is Invisible ,
   Ownership and Moves
   état mutable partagé, État mutable partagé - Variables globales
condition (avec instruction if), if et match
Variables de condition (Condvar), Variables de condition (Condvar)
fonction const, variables globales
const generics, <u>structures génériques avec paramètres constants</u>,
fonctions génériques et paramètres de type
Constantes, Modules, Statique et constantes, Variables globales
consts, statiques et constantes
   *const T, pointeurs bruts
   associés, Const associés, Const associés
   références partagées versus pointeurs vers , <u>partage versus</u>
   mutation
méthode de consommation, <u>lecteurs tamponnés</u>
```

```
consommer des itérateurs, Consommer des itérateurs - for each et
try for each
   méthodes d'accumulation, <u>Accumulation simple : comptage</u>,
   somme, produit
   toutes les méthodes, toutes et toutes
   méthode collect, Création de collections: collect et FromIterator -
   Création de collections : collect et FromIterator
   comparaison de séquences d'articles, Comparaison de séquences
   d'articles
   méthode de comptage, <u>Accumulation simple: comptage, somme</u>,
   produit
   ExactSizeIterator, position, rposition et ExactSizeIterator
   Trait d'extension, Le trait d'extension
   Méthodes find, rfind et find map, find, rfind et find map
   méthode de pliage, plier et replier
   méthode for_each, for each et try_for_each
   Caractéristique FromIterator, Création de collections: collect et
   FromIterator
   dernière méthode, dernière
   méthodes max_by et min_by , max_by, min_by
   Méthodes max_by_key et min_by_key, max_by_key, min_by_key
   méthodes min et max, max, min
   Méthodes nth et nth back, nth, nth back
   méthode de partition, partition
   position method, position, rposition et ExactSizeIterator
   méthode du produit, Accumulation simple: compte, somme,
   produit
   méthode rfind, find, rfind et find map
   méthode rfold, fold et rfold
   méthode rposition, position, rposition et ExactSizeIterator
   méthode somme, <u>Accumulation simple</u>: <u>compte</u>, <u>somme</u>, <u>produit</u>
   méthodes try_fold et try_rfold , try_fold et try_rfold - try_fold et
   try rfold
   méthode try_for_each, for each et try_for_each
contrats
   fonctionnalité non sécurisée et , Dangereux de quoi ?
   fonctions non sécurisées et , Fonctions non sécurisées
   traits dangereux et , traits dangereux
adaptateur copié, cloné, copié
```

```
méthode de copie, <u>lecteurs et écrivains</u>
   Type de copie , types de copie : l'exception aux mouvements - Types de
   <u>copie : l'exception aux mouvements , copie , copie et clonage pour les </u>
   fermetures
   méthode de comptage, <u>Accumulation simple: comptage, somme</u>,
   produit
   Type de vache (clone en écriture), emprunter et posséder au travail :
   la vache humble, reporter l'allocation - reporter l'allocation
   caisses, Caisses - Construire des profils
      Attribut #[inline], Attributs
      $crate fragment versus crate keyword, <u>Importation et exportation</u>
      de macros
      doc-tests, Doc-Tests - Doc-Tests
      publication sur crates.io, Publication de caisses sur crates.io
      spécification des dépendances, spécification des dépendances -
      Cargo.lock
      Répertoire src/bin et , Le répertoire src/bin - Le répertoire src/bin
      espaces de travail, Espaces de <u>travail</u>
   crates.io, <u>Publier des caisses sur crates.io</u>
   section critique du code , Qu'est-ce qu'un mutex ?
   caisse à traverses , <u>un programme Mandelbrot simultané</u>
   Cursor::new , <u>Autres types de lecteurs et d'enregistreurs</u>
   adaptateur vélo , <u>vélo</u>
ré
   pointeur suspendu, <u>Propriété et mouvements</u>, <u>Partage contre</u>
   <u>mutation</u>
   parallélisme des données, Concurrence
   courses aux données, <u>Concurrence</u>, La <u>sécurité est invisible</u>, <u>Qu'est-</u>
   ce qu'un mutex?, Pourquoi les mutex ne sont pas toujours une bonne
   idée
   impasse, impasse
   Trait de formatage de débogage , <u>Conversion d'autres types en chaînes</u>
   , Pointeurs bruts
   débogage
      valeurs de formatage pour , <u>Valeurs de formatage pour le débogage</u>
      - Pointeurs de formatage pour le débogage
      macros, Macros de débogage - Macros de débogage
```

debug_assert! macro, Fonctions Rust, Tests et Documentation

```
debug_assert_eq! macro, Tests et Documentation
déclarations, <u>Déclarations</u>, <u>Déclarer des fonctions étrangères et des</u>
variables - Utilisation des fonctions des bibliothèques
caractères Unicode décomposés et composés, Normalisation
Trait par défaut, Par défaut, partition
implémentation des traits par défaut, méthodes par défaut
dépendances
   Cargo.lock, Cargo.lock
   dans le contexte de la caisse, Caisses
   spécifiant, Spécification des dépendances - Cargo.lock
   versions et, <u>Spécification des dépendances</u>
graphe de dépendance, Crates
Deref coercions, Type Casts, Deref et DerefMut, Raw Pointers
Deref trait, Deref et DerefMut - Deref et DerefMut
déréférencement
   * opérateur, Gestion des arguments de ligne de commande, Réfé-
   rences Rust versus références C++, Pointeurs bruts
   pointeurs bruts, pointeurs bruts, dangereux de quoi?, Blocs non
   sécurisés, Déréférencement des pointeurs bruts en toute sécurité -
   Exemple: RefWithFlag
DerefMut trait, <u>Deref et DerefMut</u> - <u>Deref et DerefMut</u>
Attribut #[derive], diffusion de pages sur le Web
Trait de désérialisation , <u>Réception de paquets : plus de flux</u>
<u>asynchrones</u>
chiffres, manipulation, <u>Manipulation des chiffres</u>
directionnalité du texte, Directionnalité du texte
répertoires
   modules et, Modules dans des fichiers séparés
   lecture, <u>Répertoires</u> de lecture - <u>Répertoires de lecture</u>
   src/bin, Le répertoire src/bin - Le répertoire src/bin
Structure DirEntry, <u>Lecture des répertoires</u>
   méthode nom_fichier, Lecture des répertoires
   méthode file_type, <u>Lecture des répertoires</u>
   méthode des métadonnées, <u>lecture des répertoires</u>
   méthode path, Lecture des répertoires
unions discriminées, énumérations et modèles
Trait de formatage d'affichage, <u>Conversion d'autres types en chaînes</u>,
Pointeurs bruts
fonction divergente, pourquoi Rust a une boucle
```

```
commentaires doc, Documentation
doc-tests, Doc-Tests - Doc-Tests
documentation, Documentation - Doc-Tests
commentaires de documentation (///) , <u>Ce qu'est réellement l'ensemble</u>
de Mandelbrot, Documentation
guillemets doubles, servir des pages sur le Web
Trait DoubleEndedIterator, itérateurs réversibles et rev
méthode de vidange, Méthodes de vidange
Trait de chute , <u>Drop</u> - <u>Drop</u> , <u>Lecteurs</u>
suppression de valeurs
   dans les fermetures, <u>Les fermetures qui tuent</u> - <u>FnOnce</u>
   FnOnce, FnOnce - FnOnce
   propriété et , Propriété
   dans Rust, Propriété
typage canard, Types fondamentaux
largeurs et précisions dynamiques , largeurs et précisions dynamiques
éditions, éditions
méthode écoulée, <u>Traiter les erreurs qui "ne peuvent pas se produire"</u>
éléments
   valeurs de structure de type tuple , structures de type <u>tuple</u>
   Type de collection Vec<T>, Accès aux éléments - Accès aux élé-
   ments, Éléments aléatoires
algorithme parallèle embarrassant, Concurrence
plages exclusives (semi-ouvertes), Champs et éléments, Possibilités
multiples correspondantes
plages inclusives (fermées), champs et éléments
entrées, mappez les paires clé-valeur comme, <u>HashMap<K, V> et</u>
BTreeMap<K, V>
Type d'entrée, HashMap et BTreeMap , Entrées - Entrées
adaptateur d'énumération, un programme Mandelbrot concurrent,
énumération, zip
type énuméré (enum), Qu'est-ce que l'ensemble de Mandelbrot est
réellement, Énumérations et modèles - Vue d'ensemble
   Style C, Enums - Enums
   avec données, Énumérations avec données
   générique, <u>Énumérations</u> génériques - <u>Énumérations génériques</u>
   implémentation de hachage, Hachage
```

E

```
en mémoire, Énumérations en mémoire
   structures de données riches avec, Structures de données riches
   utilisant des énumérations - Structures de données riches utilisant
   des énumérations
module env, gestion des arguments de la ligne de commande
env! macro, Macros intégrées
eprintln! macro, Gestion des arguments de ligne de commande
Trait d'équation, Hachage
opérateurs d'égalité, Opérateurs arithmétiques, binaires, de comparai-
son et logiques, Comparaisons d'équivalence - Comparaisons
<u>d'équivalence</u>
gestion des erreurs , Gestion des erreurs - Pourquoi des résultats ?
   sur les threads, <u>Gestion des erreurs sur les threads</u>
   anyhow crate, Travailler avec plusieurs types d'erreurs
   chat asynchrone, types d'erreur et de résultat
   éviter les erreurs de syntaxe dans la correspondance des macros,
   <u>Éviter les erreurs de syntaxe lors de la correspondance</u>
   attraper les erreurs, <u>Attraper les erreurs</u> - <u>Attraper les erreurs</u>
   canaux et , <u>Valeurs d'envoi</u>
   déclaration d'un type d'erreur personnalisé , <u>Déclaration d'un type</u>
   <u>d'erreur personnalisé</u>
   erreurs qui "ne peuvent pas arriver" , <u>Traiter les erreurs qui "ne</u>
   peuvent pas arriver"
   types d'erreurs de formatage , <u>Autres types de formatage</u>
   ignorer les erreurs, <u>Ignorer les erreurs</u>
   erreurs d'invalidation , <u>Collections</u> , <u>Rust exclut les erreurs</u>
   d'invalidation
   dans la fonction main, Gestion des erreurs dans main()
   avec plusieurs types d'erreurs, <u>Utilisation de plusieurs types d'er-</u>
   reurs - <u>Utilisation de plusieurs types d'erreurs</u>
   panique, <u>Panique</u>-<u>Abandon</u>
   PoisonError::into_inner, mutex empoisonnés
   erreurs d'impression , Erreurs d'impression - Erreurs d'impression
   propagation des erreurs, propagation des erreurs
   Type de résultat, Résultat - Pourquoi des résultats?, Types d'er-
   reur et de résultat
   code non sécurisé et , <u>Une interface sécurisée pour libgit2</u>
Caractéristique d'erreur
   méthode source, <u>Erreurs d'impression</u>
```

```
méthode to_string, Erreurs d'impression
fonction escape_time, from fn et successeurs
ExactSizeIterator trait, position, rposition et ExactSizeIterator
exceptions, Résultat versus, Pourquoi des résultats?
plages exclusives (semi-ouvertes), champs et éléments
exécuteurs (asynchrones)
   block_on, Appel de fonctions asynchrones à partir de code syn-
   chrone : block on - Appel de fonctions asynchrones à partir de code
   synchrone: block_on, Futurs primitifs et exécuteurs: quand un fu-
   tur mérite-t-il d'être interrogé à nouveau?, Implémenter block on
   - Implémenter block on
   fonction spawn, spawn and join - spawn and join, Error Handling
   Across Threads, Spawning Async Tasks, Spawning Async Tasks on
   a Thread Pool
   spawn_local, Génération de tâches asynchrones - Génération de
   tâches asynchrones, Génération de tâches asynchrones sur un pool
   de threads
méthode expect, Gestion des arguments de ligne de commande, Écri-
ture de fichiers image, Gestion des erreurs dans main()
expressions, Expressions - En avant
   affectation, affectation
   blocs et points-virgules, <u>Blocs et points-virgules</u> - <u>Déclarations</u>
   Fermetures, Fermetures
   déclarations, Déclarations
   champs et éléments, <u>Champs et éléments</u>
   appels de fonction/méthode, Appels de fonction et de méthode
   si et match, si et match - si let
   si laissé, si laissé
   loops, Flux de contrôle dans les boucles - Flux de contrôle dans les
   boucles
   Priorité et associativité, Priorité et associativité
   opérateurs de référence, Opérateurs de référence
   expressions régulières, Expressions régulières - Création de va-
   leurs régulières paresseusement
   retour, retour Expressions
   Rust comme langage d'expression , <u>Un langage d'expression</u>
   déclarations versus , <u>un langage d'expression</u>
   struct, <u>Structures de champ nommé</u>
   moulages de type , moulages de <u>type</u>
```

```
fonction d'extension , <u>partage contre mutation</u>

Trait d'extension , <u>Le trait d'extension</u>

méthode extend_from_slice , <u>partage contre mutation</u>

Traits d' extension , <u>Traits et autres types de personnes</u> , <u>Prise d'entrée utilisateur : flux asynchrones</u>

extern block , <u>Déclarer des fonctions étrangères et des variables</u> - <u>Déclarer des fonctions étrangères et des variables</u>

F

pointeur gras , <u>tranches</u> , <u>références aux tranches et aux objets caractéristiques</u> , <u>pointeurs bruts</u>
```

```
Attribut #![feature], Attributs
FFI (voir fonctions étrangères)
champs, expressions et, champs et éléments
Type de fichier, <u>Utilisation du langage de formatage dans votre</u>
propre code, Recherche
dossier! macro, Macros intégrées
Fichier:: créer, Fichiers
Fichier:: ouvrir, Fichiers
types de noms de fichiers, OsStr et Path
fichiers, Fichiers et Répertoires - Fonctionnalités spécifiques à la
plate-forme
   fonctions d'accès au système de fichiers, Fonctions d'accès au sys-
   tème de fichiers - Fonctions d'accès au système de fichiers
   OsStr et Chemin , OsStr et Chemin - OsStr et Chemin
   Types Path et PathBuf , Méthodes Path et PathBuf - Méthodes Path
   et PathBuf
   fonctionnalités spécifiques à la plate-forme, fonctionnalités spéci-
   fiques à la plate-forme - fonctionnalités spécifiques à la plate-forme
   lire et écrire , <u>Lire et écrire des fichiers</u> , <u>Fichiers</u>
   répertoires de lecture, <u>Répertoires</u> de lecture - <u>Répertoires de</u>
   lecture
systèmes de fichiers, <u>Systèmes de fichiers et outils de ligne de com</u>-
mande - Rechercher et remplacer, Fonctions d'accès au système de
fichiers
méthode fill_buf, lecteurs tamponnés
adaptateur de filtre, <u>carte et filtre</u> - <u>carte et filtre</u>
```

adaptateur filter_map, filter map et flat map - filter map et flat map

rechercher et remplacer, rechercher et remplacer

```
find method, Parsing Pair Command-Line Arguments, find, rfind et
find map
find_iter iterator, <u>Utilisation de base de Regex</u>
méthode find_map, find, rfind et find map
types numériques à largeur fixe , Types numériques à largeur fixe -
Types à virgule flottante
flate2 crate, données binaires, compression et sérialisation
aplatir l'adaptateur, aplatir - aplatir
adaptateur flat_map, filter map et flat map - filter map et flat map
littéraux à virgule flottante, <u>Types à virgule flottante</u>
types à virgule flottante, Types à virgule flottante - Types à virgule
flottante, max, min, Formatage des nombres
analyses sensibles au flux, boucle Why Rust Has
méthode flush, Méthodes par défaut
Architecture de flux, <u>Utilisation efficace des fermetures</u>
module fmt, Formatage de vos propres types
fn mot-clé, Fonctions Rust, Déclarations
Trait Fn, FnMut
type fn, Rappels
Trait FnMut, FnMut, from fn et successeurs
Trait FnOnce, FnOnce - FnOnce
fnv crate, <u>Utilisation d'un algorithme de hachage personnalisé</u>
méthode fold, itérateurs, fold et rfold
boucle for , gestion des arguments de la ligne de commande
   contrôler le flux dans, contrôler le flux dans les boucles
   IntoIterator, <u>L'itérateur et les traits</u> IntoIterator, <u>Implémentations</u>
   IntoIterator, Implémentations IntoIterator
fonctions étrangères, Fonctions étrangères - Une interface sécurisée
pour libgit2
   déclaration de fonctions et de variables étrangères, <u>Déclaration de</u>
   fonctions et de variables étrangères - Déclaration de fonctions et de
   variables étrangères
   recherche de représentations de données communes, Recherche
   de représentations de données communes - Recherche de représen-
   tations de données communes
   à partir des bibliothèques, Utilisation des fonctions des biblio-
   thèques - Utilisation des fonctions des bibliothèques
   interface brute vers libgit2, <u>Une interface brute vers libgit2</u> - <u>Une</u>
   <u>interface brute vers libgit2</u>
```

```
interface sécurisée vers libgit2, <u>Une interface sécurisée vers libgit2</u>
   - <u>Une interface sécurisée vers libgit2</u>
   code non sécurisé et , Blocs non sécurisés
parallélisme fork-join , Parallélisme fork-join - Revisiter l'ensemble de
Mandelbrot
   gestion des erreurs sur les threads, Gestion des erreurs sur les
   threads
   Rendu de l'ensemble de Mandelbrot, Revisiter l'ensemble de Man-
   delbrot - Revisiter l'ensemble de Mandelbrot
   Bibliothèque Rayon, Rayon - Rayon
   partagé des données immuables entre les threads, Partage de don-
   nées immuables entre les threads - Partage de données immuables
   entre les threads
   engendrer et rejoindre, engendrer et rejoindre - engendrer et
   rejoindre
paramètres de format, Valeurs de formatage
format! macro, chaîne, valeurs de formatage
formatage des arguments, par index ou nom , référence aux argu-
ments par index ou nom
formatage des nombres, Formatage des nombres - Formatage des
nombres
valeurs de formatage , <u>Valeurs</u> de formatage - <u>Utilisation du langage de</u>
formatage dans votre propre code
   Valeurs booléennes, Mise en forme d'autres types
   pour le débogage, Formatage des valeurs pour le débogage - For-
   matage des pointeurs pour le débogage
   Trait d'affichage, <u>Conversion d'autres types en chaînes</u>, <u>Pointeurs</u>
   bruts
   largeurs et précisions dynamiques, largeurs et précisions
   <u>dynamiques</u>
   types d'erreurs, <u>Formatage d'autres types</u>
   notation de directive de format de chaîne, formatage de vos
   propres types
   langage de formatage dans votre propre code, Utilisation du lan-
   gage de formatage dans votre propre code - Utilisation du langage
   de formatage dans votre propre code
   implémenter des traits pour vos propres types, Formatting Your
   Own Types - Formatting Your Own Types
   types d'adresses de protocole Internet , Formatage d'autres types
```

```
Trait de pointeur, <u>Pointeurs bruts</u>
   se référant aux arguments par index ou nom , se référant aux argu-
   ments par index ou nom
   exemples de chaînes, Formatage des valeurs
   valeurs de texte, Formatage des valeurs de texte - Formatage des
   valeurs de texte
format_args! macro, Formatage des valeurs, Utilisation du langage
de formatage dans votre propre code
méthode for_each, for each et try for each
fonctions libres, <u>Définir des méthodes avec impl</u>
From trait, From and Into-From and Into, Utilisation de traits avec
des macros
Trait FromIterator, Création de collections: collect et FromIterator,
Le trait Extend, Création de valeurs de chaîne
FromStr trait, <u>Analyse d'autres types à partir de chaînes</u>
Méthode from_digit, Gestion des chiffres
méthode from fn, from fn et successeurs - from fn et successeurs
fonction from_slice, Fonctions associées au type
Méthode from_str, Gestion des arguments de la ligne de commande
module fs, Fonctions d'accès au système de fichiers
Appels de méthode entièrement qualifiés, Appels de méthode entière-
ment qualifiés - Appels de méthode entièrement qualifiés
arguments de fonction, réception de références en tant que , Réception
de références en tant qu'arguments de fonction - Réception de réfé-
rences en tant qu'arguments de fonction
pointeurs de fonction (type fn), Callbacks
langage fonctionnel, Vecteurs
les fonctions
   associés, Définir des méthodes avec impl
   async, Fonctions asynchrones et expressions Await - Appel de fonc-
   tions asynchrones à partir de code synchrone : block on , Création
   de fonctions asynchrones à partir de blocs asynchrones
   appelant, Appels de fonction et de méthode
   const, variables globales
   accès au système de fichiers, Fonctions d'accès au système de fi-
   chiers - Fonctions d'accès au système de fichiers
   étranger (voir fonctions étrangères)
   gratuit, <u>Définir des méthodes avec impl</u>
```

```
générique, Arguments de ligne de commande de paire d'analyse,
   <u>Types fondamentaux</u>, <u>Fonctions génériques et paramètres de type</u> -
   Fonctions génériques et paramètres de type
   passage de références à , passage de références à des fonctions
   syntaxe pour, Fonctions Rust - Fonctions Rust
   associées au type, Fonctions associées au type, Fonctions associées
   au type
   types, types de <u>fonction et de fermeture</u> - Types <u>de fonction et de</u>
   fermeture
   non sécurisé, Code non sécurisé, Fonctions non sécurisées - Fonc-
   tions non sécurisées
adaptateur de fusible, <u>fusible</u>, <u>Futures</u>
Trait futur, Futures - Futures
Trait FutureExt, la fonction principale du client
futurs, <u>De synchrone à asynchrone</u> - <u>Un vrai client HTTP asynchrone</u>,
Futurs primitifs et exécuteurs : quand un futur mérite-t-il d'être à nou-
veau interrogé? - Implémentation de block on
   blocs asynchrones, <u>Blocs</u> asynchrones - <u>Création de fonctions asyn-</u>
   chrones à partir de blocs asynchrones
   fonctions asynchrones, fonctions asynchrones et expressions d'at-
   tente - Appel de fonctions asynchrones à partir de code synchrone :
   block on, création de fonctions asynchrones à partir de blocs
   <u>asynchrones</u>
   caisse de client HTTP asynchrone , <u>un vrai client HTTP asynchrone</u>
   attendre l'expression, <u>les fonctions asynchrones et les expressions</u>
   d'attente
   block_on, Appel de fonctions asynchrones à partir de code syn-
   chrone : block on - Appel de fonctions asynchrones à partir de code
   synchrone: block on, Implémentation de block on - Implémenta-
   tion de block on
   emprunt et, génération de <u>tâches asynchrones</u>
   comparaison de conceptions asynchrones, Comparaison de
   conceptions asynchrones
   implémente Send, mais votre futur implémente-t-il Send? - Mais
   votre futur outil envoie-t-il?
   calculs de longue durée, calculs de longue durée: yield now et
   spawn blocking - calculs de longue durée : yield now et
   spawn blocking
   épinglage , <u>Épinglage</u> - <u>Le trait de désépinglage</u>
```

```
chrones - Générant des tâches asynchrones , Générant des tâches
   asynchrones sur un pool de threads
   spawn_blocking, Appel des Wakers: spawn_blocking - Appel des
   Wakers: spawn blocking
GapBuffer, <u>Exemple</u>: <u>GapBuffer</u> - <u>Sécurité anti-panique dans le code</u>
non sécurisé
garbage collection, <u>Types de pointeurs</u>, <u>Propriété et déplacements</u>,
<u>Capture de variables</u>
fonction gcd, Fonctions Rust, Servir des pages sur le Web
code générique, <u>Traits et génériques</u>, <u>Traits et génériques</u>
   types associés et , Types associés (ou Fonctionnement des itéra-
   teurs) - Types associés (ou Fonctionnement des itérateurs)
   Const, Const associé
   fonctions génériques, <u>Analyse d'arguments de ligne de commande</u>
   de paires, Types fondamentaux, Fonctions génériques et para-
   mètres de type - Fonctions génériques et paramètres de type
   traits génériques, traits génériques (ou comment fonctionne la sur-
   charge d'opérateur) - impl Trait
   Implémentations IntoIterator et, IntoIterator
   limites de la rétro-ingénierie , Limites de la rétro-ingénierie - Li-
   mites de la rétro-ingénierie
   objets de trait versus , <u>lequel utiliser</u> - <u>lequel utiliser</u>
collections génériques, chaînes en tant que , chaînes en tant que col-
<u>lections génériques</u>
énumérations génériques , <u>Énumérations</u> génériques - <u>Énumérations</u>
<u>génériques</u>
fonctions génériques
   avec des paramètres constants, des fonctions génériques et des pa-
   ramètres de type
paramètres génériques
   constantes, structures génériques avec paramètres constants,
   fonctions génériques et paramètres de type
structures génériques, <u>Ce qu'est réellement l'ensemble de Mandelbrot</u>
, <u>Structures</u> génériques - <u>Structures génériques</u>
swaps génériques, Tuples
types génériques
```

générant des tâches asynchrones, Générant des tâches asyn-

g

```
constants
   méthode get, mutabilité intérieure
   Fonction get_form, Concurrence
   Fonction get_index, Servir des pages sur le Web
   git2-rs crate, Fonctions étrangères
   boucle d'événements globale par rapport aux exécuteurs Rust, Com-
   paraison des conceptions asynchrones
   variables globales , Variables globales - Variables globales
   utilitaire grep , <u>lecture des lignes</u>
   gardes, gardes de match
H
   plages semi-ouvertes (exclusives à la fin), champs et éléments
   gammes semi-ouvertes, possibilités multiples assorties
   méthode handle.join, Gestion des erreurs sur les threads
   méthode de hachage, <u>Utilisation d'un algorithme de hachage</u>
   <u>personnalisé</u>
   Trait de hachage , <u>Hachage</u> - <u>Utilisation d'un algorithme de hachage</u>
   personnalisé
   Hachage, hachage
   Trait HashMap, Structures de données riches à l'aide d'énumérations
   HashMap::with_capacity, HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V>
   Type de collection HashMap<K, V>, <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K</u>,
   V> - Itération de carte
   HashSet::new , HashSet<T> et BTreeSet<T>
   HashSet::with_capacity, <u>HashSet<T> et BTreeSet<T></u>
   Type de collection HashSet<T> , HashSet<T> et BTreeSet<T> - Opéra-
   tions sur l'ensemble
   Table de hachage, partage contre mutation
   méthode heap.peek , <u>BinaryHeap<T></u>
   méthode heap.peek_mut, BinaryHeap<T>
   Méthode heap.pop , <a href="mailto:BinaryHeap<T">BinaryHeap<T></a>
   méthode heap.push , BinaryHeap<T>
   littéral numérique hexadécimal, types entiers, caractères
   hexadécimal, formatage des nombres dans, Formatage des nombres
   Caisse de client HTTP, <u>un vrai client HTTP asynchrone</u>
   macros hygiéniques, cadrage et hygiène
```

à paramètres constants, structures génériques à paramètres

```
if expression, Rust Functions, if et match - if let
si let expressions, si let
fichiers image, pour l'ensemble de Mandelbrot, écriture de fichiers
image - écriture de fichiers image
espace image, mappage au plan des nombres complexes, mappage
des pixels aux nombres complexes
références immuables, Références
bloc impl, Définir des méthodes avec impl - Fonctions associées au
<u>type</u>
trait impl, trait impl - trait impl
importations, chemins et importations
Méthode inbound.lines, <u>Réception de paquets: Plus de flux</u>
asynchrones
comprendre! macro, Macros intégrées
inclure_octets! macro, Macros intégrées
include_str! macro, Macros intégrées
Index trait, Index et IndexMut - Index et IndexMut
contenu indexé, <u>Déplacements et contenu indexé</u> - <u>Déplacements et</u>
contenu indexé, Référence aux arguments par index ou nom, Envoi
de valeurs - Exécution du pipeline, Transfert de presque tous les itéra-
teurs vers un canal - Transfert de presque tous les itérateurs vers un
canal
IndexMut trait, Index et IndexMut - Index et IndexMut
boucles infinies. Boucles
Attribut #[inline], Attributs
doublure, Performance de fermeture
entrée et sortie. Entrée et sortie - Mise en réseau
   fichiers et répertoires, Fichiers et répertoires - Fonctionnalités spé-
   cifiques à la plate-forme
   réseautage, <u>réseautage</u> - <u>réseautage</u>
   lecteurs et écrivains, Lecteurs et écrivains - Données binaires, com-
   pression et sérialisation
inspecter l'adaptateur, inspecter
installation, Rust, rustup et Cargo - rustup et Cargo
Littéraux entiers, <u>Types entiers</u>, Types à virgule <u>flottante</u>, <u>Littéraux</u>,
<u>Variables et Caractères génériques dans les modèles</u>
types entiers , <u>Types</u> entiers - Types <u>entiers</u> , <u>Formatage des nombres</u>
```

```
entiers, Fonctions de Rust
   conversion de caractères vers/de , <u>Conversions vers et depuis des</u>
   entiers
   conversion en pointeurs bruts , Pointeurs bruts
   division par zéro panique, opérateurs arithmétiques, binaires, de
   comparaison et logiques
   Points communs de type Rust et C, <u>Trouver des représentations de</u>
   données communes
tests d'intégration, Tests d'intégration
mutabilité intérieure, Rc et Arc: Propriété partagée, Mutabilité inté-
rieure - Mutabilité intérieure
types d'adresses de protocole Internet, formatage , Formatage d'autres
types
Dans le trait, De et Dans - De et Dans
IntoIter, type associé de , <u>The Iterator et IntoIterator Traits</u>
Trait IntoIterator, Les traits Iterator et IntoIterator - Les traits Iterator
et IntoIterator, Implémentations IntoIterator - Implémentations IntoI-
<u>terator</u>, <u>Implémentation de vos propres itérateurs</u>
into_iter iterator, <u>Un programme Mandelbrot concurrent</u>
Méthode into_iter, <u>Les traits Iterator et IntoIterator</u>
erreurs d'invalidation , <u>Collections</u> , <u>Rust exclut les erreurs</u>
d'invalidation
invariants, mutex et , <u>Qu'est-ce qu'un mutex ?</u> , <u>mutex empoisonnés</u>
index inversé, envoi de valeurs - exécution du pipeline, transfert de
presque tous les itérateurs vers un canal - transfert de presque tous les
itérateurs vers un canal
invoking wakers, in spawn_blocking, Invoking Wakers: spawn_blo-
cking - Invoking Wakers: spawn blocking
module io, <u>Lecteurs et écrivains</u>
Type IpAddr, Analyse d'autres types à partir de chaînes, Formatage
<u>d'autres types</u>
modèles irréfutables, où les modèles sont autorisés
type isize, Types entiers
déclarations d'articles, Déclarations
éléments, Modules, Attributs - Attributs
méthode iter, méthodes <u>iter et iter mut</u>, <u>implémentations IntoIterator</u>
Méthode iter.collect, HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V>, HashSet<T>
et BTreeSet<T>, Création de valeurs de chaîne
type itérable , <u>les traits Iterator et IntoIterator</u>
```

```
itérer
   emprunt et , <u>by ref</u>
   sur une carte, <u>Itération de carte</u>
   sur des ensembles, itération d'ensemble
   sur texte, Itération sur texte - Itération sur texte
adaptateurs d'itérateur (voir méthodes d'adaptateur)
Méthodes Iterator, Les traits Iterator et IntoIterator
Trait Iterator, <u>Traits qui définissent les relations entre les types</u>, <u>Les</u>
traits Iterator et IntoIterator, Implémentation de vos propres
itér<u>ateurs</u>
itérateurs, Gestion des arguments de la ligne de commande, Itéra-
teurs - Implémentation de vos propres itérateurs
   méthodes d'adaptateur , <u>adaptateurs d'itérateur</u> - <u>cycle</u>
   types associés et, Types associés (ou Fonctionnement des itéra-
   teurs) - Types associés (ou Fonctionnement des itérateurs)
   consommer (voir consommer des itérateurs)
   création, Création d'itérateurs - Autres sources d'itérateurs
   implémentation pour vos propres types, <u>Implémentation de vos</u>
   propres itérateurs - Implémentation de vos propres itérateurs
   dans la bibliothèque standard, <u>Autres sources d'itérateurs</u>
   traits, Les traits Iterator et IntoIterator - Les traits Iterator et
   IntoIterator
méthode iter_mut, méthodes iter et iter_mut, implémentations
IntoIterator
Java
   ConcurrentModificationException, partage contre mutation
   relation objet-mutex dans Qu'est-ce qu'un mutex?
JavaScript, fonction asynchrone, <u>Comparaison de conceptions</u>
<u>asynchrones</u>
méthode de jointure
   combinaison de chaînes, Chaîne
   sur les itérateurs parallèles rayon, Rayon
   en attente de thread, spawn et join
JSON (JavaScript Object Notation), Structures de données riches à
l'aide d'énumérations
json! macro, Construire le json! Macro - Importation et exportation de
macros
```

J

```
types de fragments , <u>Types</u> de fragments - <u>Types de fragments</u>
   importation et exportation, <u>Importation et exportation de macros</u> -
   <u>Importation et exportation de macros</u>
   récursivité dans , Récursivité dans les macros
   cadrage et hygiène, cadrage et hygiène - cadrage et hygiène
   utiliser des traits avec , <u>Utiliser des traits avec des macros</u> - <u>Utiliser</u>
   des traits avec des macros
Garde, Daniel
   Le petit livre des macros Rust , Au- delà des macro règles!
argument clé, map, <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V></u>
traits d' extension du langage , traits <u>utilitaires</u>
dernière méthode, dernière
Jeu de caractères Latin-1 , ASCII, Latin-1 et Unicode
lazy_static crate, <u>Création de valeurs Regex paresseusement</u>, <u>Va-</u>
riables globales
len method, <u>Vectors</u>, <u>Strings in Memory</u>, <u>position</u>, <u>rposition et</u>
ExactSizeIterator
Instruction let, Fonctions Rust, Plus d'opérations qui bougent,
Déclarations
Li, Peng, <u>les programmeurs systèmes peuvent avoir de belles choses</u>
libgit2, Fonctions étrangères, Utilisation des fonctions des biblio-
thèques - Utilisation des fonctions des bibliothèques
   interface brute vers, <u>Une interface brute vers libgit2</u> - <u>Une inter-</u>
   face brute vers libgit2
   interface sécurisée vers , <u>Une interface sécurisée vers libgit2</u> - <u>Une</u>
   <u>interface sécurisée vers libgit2</u>
bibliothèques, Transformer un programme en bibliothèque - Trans-
former un programme en bibliothèque
   doc-tests, Doc-Tests - Doc-Tests
   documentation, <u>Documentation</u> - <u>Doc-Tests</u>
   fonctions étrangères de , <u>Utilisation des fonctions des bibliothèques</u>
   - <u>Utilisation des fonctions des bibliothèques</u>
   Répertoire src/bin , <u>Le répertoire src/bin</u> - <u>Le répertoire src/bin</u>
```

K

 \mathbf{L}

tiers (voir caisses)

```
durée de vie
   paramètres pour les fonctions génériques, les fonctions génériques
   et les paramètres de type
   paramètres pour les références, <u>Sécurité</u> des références, <u>Réception</u>
   de références en tant qu'arguments de fonction - Omission des pa-
   ramètres de durée de vie
   contraintes de référence, pointeurs bruts
   structs with, Generic Structs with Lifetime Parameters
ligne! macro, Macros intégrées
méthodes lines, sur les flux d'entrée, try fold et try rfold, Prise d'en-
<u>trée utilisateur : flux asynchrones</u>
Attribut #[link], <u>Utilisation des fonctions des bibliothèques</u>
Linux
   Paquet de rouille pour , rustup et Cargo
   Utilisation des fonctions des bibliothèques, Utilisation des fonc-
   tions des bibliothèques
Littéraux, dans les modèles, Littéraux, Variables et Caractères géné-
riques dans les modèles
Le Petit Livre des Macros Rust (Keep), Au- delà des macro règles!
méthode de verrouillage, Mutex<T>
verrouillage des données
   mutex, Mutex<T> - Canaux multiconsommateurs utilisant des
   mutex
   verrous de lecture/écriture , verrous de <u>lecture/écriture</u>
   (RwLock<T>)
enregistrement
   canaux pour , Au- <u>delà des pipelines</u>
   pointeurs de formatage pour , <u>Utilisation du langage de formatage</u>
   dans votre propre code
   valeurs de formatage pour , Valeurs de formatage pour le débogage
opérateurs logiques, opérateurs arithmétiques, binaires, de comparai-
son et logiques
log_syntaxe! macro, Macros de débogage
calculs de longue durée, programmation asynchrone, calculs de
longue durée : yield now et spawn blocking - calculs de longue durée :
yield now et spawn blocking
boucle (pour les boucles infinies), Boucles
expressions de bouclage, <u>Boucles</u> - <u>Flux de contrôle dans les boucles</u>
lvalues, champs et éléments
```

```
langage machine, Trouver des représentations de données communes
types de machines, types entiers , <u>Types</u> entiers - <u>Types entiers</u>
mot machine, Types numériques à largeur fixe
macOS
   Paquet de rouille pour , <u>rustup et Cargo</u>
   Utilisation des fonctions des bibliothèques, Utilisation des fonc-
   tions des bibliothèques
macros, Macros-Au-delà des macro règles!
   intégré, Macros intégrées - Macros intégrées
   débogage , Macros de débogage - Macros de débogage
   expansion, <u>Macros</u>, <u>Principes de base de l'expansion de macro</u> -
   <u>Principes de base de l'expansion de macro</u>
   types de fragments , <u>Types</u> de fragments - <u>Types de fragments</u>
   importation et exportation, <u>Importation et exportation de macros</u> -
   <u>Importation et exportation de macros</u>
   json!, Construire le json! Macro - Importation et exportation de
   macros
   procédural, Au- delà des macro règles!
   récursivité dans , Récursivité dans les macros
   répétition, <u>Répétition</u> - <u>Répétition</u>
   cadrage et hygiène , <u>cadrage et hygiène</u> - <u>cadrage et hygiène</u>
   conséquences imprévues , Conséquences imprévues - Consé-
   quences imprévues
   utiliser des traits avec . Utiliser des traits avec des macros - Utiliser
   des traits avec des macros
macro_règles!, Principes de <u>base des macros</u>, <u>Types de fragments</u>
fonction main, Gestion des arguments de la ligne de commande, Ser-
vir des pages sur le Web, Gestion des erreurs dans main()
Ensemble de Mandelbrot, Concurrence - Ce qu'est réellement l'en-
semble de Mandelbrot
   implémentation simultanée, <u>Concurrency</u> - <u>Safety Is Invisible</u>
   mappage des pixels aux nombres complexes, <u>Mappage des pixels</u>
   aux nombres complexes
   analyse des arguments de ligne de commande d'une paire, <u>Analyse</u>
   d'arguments de ligne de commande d'une paire - Analyse d'argu-
   ments de ligne de commande d'une paire
```

traçage, <u>Tracé de l'ensemble</u>

```
rendu avec parallélisme fork-join, Revisiting the Mandelbrot Set -
   Revisiting the Mandelbrot Set
   exécution du traceur, Exécution du traceur de Mandelbrot
   écriture de fichiers image, <u>Écriture de fichiers image</u>-<u>Écriture de</u>
   fichiers image
méthodes map (HashMap et BTreeMap)
   append method, HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V>
   méthode btree_map.split_off, <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V></u>
   clear method, <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V></u>
   méthode contains_key , HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V>
   méthode d'entrée (clé), Entrées
   méthode entry(key).and_modify, Entrées
   méthode entry(key).or_default, Entrées
   méthode entry(key).or insert, Entrées
   méthode entry(key).or_insert_with, Entrées
   méthode d'extension, HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V>
   get method, HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V>
   méthode get_mut, <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V></u>
   insert method, <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V></u>
   Méthode into_iter, <u>Itération de la carte</u>
   méthode into_keys, itération de la carte
   Méthode into_values, itération de la carte
   méthode is_empty , <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V></u>
   méthode keys, Map Itération
   méthode len, <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V></u>
   remove method, <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V></u>
   méthode remove_entry , <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V></u>
   méthode de conservation, <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V></u>
   méthode des valeurs, Map Itération
   méthode values mut, itération de la carte
adaptateur de carte, <u>carte et filtre</u> - <u>carte et filtre</u>
carte et cartographie, Mappage des pixels aux nombres complexes
   BTreeMap<K, V>, Overview, HashMap<K, V> et BTreeMap<K, V> -
   Itération de carte
   adaptateurs filter_map et flat_map , map et filter - filter map et
   flat map
   méthode find_map, <u>find</u>, <u>rfind et find map</u>
   Trait HashMap, <u>Structures de données riches à l'aide</u>
   d'énumérations
```

```
HashMap<K, V>, <u>Vue</u> d'ensemble, <u>HashMap<K, V> et BTreeMap<K</u>,
   V> - Itération de carte
   mapper et filtrer, <u>mapper et filtrer</u> - <u>mapper et filtrer</u>
traits de marqueur, traits <u>utilitaires</u>, <u>sécurité des threads : envoyer et</u>
synchroniser - sécurité des threads : envoyer et synchroniser , mais
votre futur implémente-t-il des envois ? - Mais votre futur outil envoie-
t-il?, Le trait de détachement - Le trait de détachement, Traits
dangereux
expression de correspondance, analyse d'arguments de ligne de com-
mande de paire, si et correspondance, modèles - modèles
déclaration de correspondance, écriture de fichiers image
allumettes! macro, Macros intégrées
unions assorties, unions assorties
Matsakis, Niko, Rayonne
méthode max, max, min
méthode max_by, max_by, min_by
méthode max_by_key, max by key, min by key
Type MaybeUninit, <u>une interface brute vers libgit2</u>
mémoire, propriété et déménagements
   (voir aussi propriété)
   disposition de la fermeture dans, <u>Performances de fermeture</u>
   enums in, Enums in Memory
   pointeurs bruts et , Entrer et sortir de la mémoire - Entrer et sortir
   de la mémoire
   réinterpréter avec les syndicats, <u>Réinterpréter la mémoire avec les</u>
   syndicats - Syndicats d'emprunt
   chaînes en , chaînes en mémoire - chaînes en mémoire
   types pour représenter une séquence de valeurs dans, des ta-
   bleaux, des vecteurs et des tranches - tranches
ordonnancement de la mémoire, pour les opérations atomiques,
Atomics
méthodes
   appelant, Appels de fonction et de méthode
   définir avec impl, <u>Définir des méthodes avec impl</u> - <u>Fonctions asso-</u>
   ciées au type
   Appels de méthode entièrement qualifiés, Appels de méthode en-
   tièrement qualifiés - Appels de méthode entièrement qualifiés
méthode min, max, min
méthode min_by, max by, min by
```

```
méthode min_by_key, max by key, min by key
Modèle-Vue-Contrôleur (voir MVC)
modules, Modules - Statique et constantes
   bibliothèques et, Transformer un programme en bibliothèque -
   <u>Transformer un programme en bibliothèque</u>
   imbriqués, modules imbriqués
   chemins et importations, Chemins et importations - Chemins et
   <u>importations</u>
   prélude, Modules
   dans des fichiers séparés, Modules dans des fichiers séparés
   prélude standard, Le prélude standard
monomorphisation, fonctions génériques et paramètres de type
Ver Morris, les <u>programmeurs systèmes peuvent avoir de belles</u>
choses
déplacements, <u>déplacements</u> - <u>déplacements</u> et contenu indexé
   fermetures et, Fermetures qui volent
   construire de nouvelles valeurs , <u>plus d'opérations qui bougent</u>
   flux de contrôle et, mouvements et flux de contrôle
   Types de copie comme exception à , <u>Types de copie : l'exception</u>
   aux mouvements - Types de copie : l'exception aux mouvements
   contenu indexé et , <u>Déplacements et contenu indexé</u> - <u>Déplace-</u>
   ments et contenu indexé
   passer des valeurs à une fonction, <u>plus d'opérations qui bougent</u>
   renvoyer des valeurs à une fonction, plus d'opérations qui bougent
   assignation à une variable, Plus d'opérations qui bougent
module mpsc (multiproducteur, monoconsommateur), envoi de va-
<u>leurs</u>, <u>fonctionnalités et performances</u> des canaux, <u>canaux multicon-</u>
sommateurs utilisant des mutex
Mul (trait de multiplication), <u>Traits génériques (ou Comment fonc-</u>
tionne la surcharge de l'opérateur)
plusieurs lecteurs, Références aux valeurs
programmation multithread, Concurrence - Concurrence, Sécurité
<u>des threads</u>: envoi et synchronisation
   (voir aussi programmation asynchrone; concurrence)
Mot- clé mut (mutable), Fonctions Rust
référence mut (mutable), mut et Mutex
mutabilité, intérieur, Mutabilité intérieure - Mutabilité intérieure
références mutables (&mut T), <u>Références</u>, <u>Références aux valeurs</u>
   FnMut, FnMut-FnMut
```

```
Implémentation IntoIterator, Implémentations IntoIterator
   Mutex et, mut et Mutex
   règles pour , partage contre mutation
   références partagées versus, Références aux valeurs, Partage ver-
   sus mutation - Partage versus mutation
   Fractionnement et, Fractionnement - Fractionnement
tranche mutable, tableaux, vecteurs et tranches
état mutable, partagé, <u>État mutable partagé</u> - <u>Variables globales</u>
statique mutable, réception de références en tant qu'arguments de
fonction, statiques et constantes, blocs non sécurisés
Type de mutex, La table de groupe: mutex synchrones - La table de
groupe: mutex synchrones
Mutex::new , Mutex<T>
mutex, Qu'est-ce qu'un mutex? - Qu'est-ce qu'un mutex?
   connexions de chat avec des mutex asynchrones, Gestion des
   connexions de chat : mutex asynchrones - Gestion des connexions
   de chat: mutex asynchrones
   création avec Mutex<T> , Mutex<T> - Mutex<T>
   impasses et , impasse
   invariants et , Qu'est-ce qu'un mutex ? , mutex empoisonnés
   limitations, pourquoi les mutex ne sont pas toujours une bonne
   idée
   canaux multiconsommateurs utilisant, Canaux multiconsomma-
   teurs utilisant des mutex
   référence mut et, mut et Mutex
   empoisonné, mutex empoisonnés
MVC (Model-View-Controller), Utilisation efficace des fermetures
Structures de champs nommés, <u>Structures de champs nommés</u> -
Structures de champs nommés
espaces de noms (voir modules)
Valeurs NaN (not-a-number), Comparaisons d'équivalence
Caisse native_tls , Mise en <u>réseau</u>
modules imbriqués, Modules imbriqués
module net, Mise en réseau
réseautage, <u>réseautage</u> - <u>réseautage</u>
newtypes, <u>Tuple-Like Structs</u>, <u>Exemple: Un type de chaîne ASCII</u>
```

N

efficace

```
by ref, Prise d'entrée utilisateur : flux asynchrones
   références non mut, fractionnement, Fractionnement -
   Fractionnement
   normalisation, Unicode, Normalisation - La caisse de normalisation
   unicode
   valeurs not-a-number (NaN), comparaisons d'équivalence
   Méthodes nth et nth back, nth, nth back
   nième numéro de triangle, itérateurs
   pointeurs nuls, les références ne sont jamais nulles
   Pointeurs bruts nuls, Pointeurs bruts, Pointeurs nullables
   références nulles non autorisées, Références, Les références ne sont
   jamais nulles
   nombres, complexes, Analyse d'arguments de ligne de commande de
   <u>paires</u>
   types numériques
      Fixed -width, <u>Types numériques</u> à largeur fixe - Types à virgule
      flottante
      types à virgule flottante, Types à virgule <u>flottante</u> - <u>Types à virgule</u>
      flottante
      types entiers , <u>Types</u> entiers - Types <u>entiers</u> , <u>Formatage des</u>
      nombres
0
   OccupiedEntry type, HashMap et BTreeMap, Entries
   littéral numérique octal , types entiers
   octal, formatage des nombres dans, Formatage des nombres
   méthode offset, Dangereux de quoi?, Pointeurs bruts, Déréférence-
  ment des pointeurs bruts en toute sécurité , Arithmétique des
   pointeurs
   Une règle de définition, <u>les traits et les autres types de personnes</u>
   Structure OpenOptions, Fichiers
   surcharge d'opérateur, Surcharge d'opérateur - Autres opérateurs
      opérateurs arithmétiques/au niveau du bit, Opérateurs arithmé-
      tiques et au niveau du bit - Opérateurs d'affectation composés
      opérateurs binaires, <u>Opérateurs binaires</u>
      opérateurs d'affectation composés, Opérateurs d'affectation com-
```

posés - Opérateurs d' affectation composés

méthode suivante, <u>Types associés (ou fonctionnement des itérateurs)</u>,

```
tests d'égalité, <u>Comparaisons d'</u> équivalence - <u>Comparaisons</u>
   <u>d'équivalence</u>
   traits génériques et , Traits génériques (ou Fonctionnement de la
   surcharge de l'opérateur)
   Index et IndexMut, Index et IndexMut - Index et IndexMut
   limitations sur, <u>autres opérateurs</u>
   comparaisons ordonnées, Comparaisons ordonnées - Comparai-
   sons ordonnées
   opérateurs unaires, opérateurs unaires
priorité des opérateurs, Priorité et Associativité
les opérateurs
   arithmétique, Opérateurs arithmétiques, binaires, de comparaison
   et logiques, Opérateurs arithmétiques et binaires - Opérateurs
   arithmétiques et binaires, Opérateurs d'affectation composés -
   Opérateurs <u>d'affectation composés</u>
   en tant qu'opérateur, <u>Conversions vers et à partir d'entiers</u>
   Opérateurs binaires, <u>arithmétiques</u>, <u>binaires</u>, <u>de comparaison et</u>
   logiques, Opérateurs binaires
   opérateurs au niveau du bit , <u>arithmétiques, au niveau du bit, de</u>
   comparaison et logiques, opérateurs d'affectation composés - opé-
   rateurs <u>d'affectation composés</u>
   comparaison, <u>Type booléen</u>, <u>Utilisation de chaînes</u>, <u>Comparaison</u>
   de références, Opérateurs arithmétiques, binaires, de comparaison
   et logiques, max by, min by
   égalité, <u>Comparaisons d'</u> équivalence - <u>Comparaisons</u>
   <u>d'équivalence</u>
   référence, Opérateurs de référence
   unaire, opérateurs unaires
Option<&T>, les références ne sont jamais nulles
option_env! macro, Macros intégrées
opérateurs de comparaison ordonnés, Comparaisons ordonnées -
Comparaisons ordonnées
Ordre ::SeqCst, ordre de la mémoire atomique , Atomique
règle orpheline, traits et autres types de personnes
module os, Fonctionnalités spécifiques à la plate-forme
Type de chaîne OsStr , OsStr et Path - OsStr et Path
Type sortant, gestion des connexions de chat: mutex asynchrones
opérations de débordement, Arithmétique vérifiée, enveloppante, sa-
turée et débordante
```

```
Arc, Rc et Arc: Copropriété - Rc et Arc: Copropriété
   C++ versus Rust, Propriété - Propriété
   Vache, <u>Emprunter et Propriétaire au travail: la vache humble</u>
   itération et, Gestion des arguments de la ligne de commande
   déplacements, déplacements - déplacements et contenu indexé
   Rc, Rc et Arc: Copropriété - Rc et Arc: Copropriété
   partagé, Rc et Arc: Propriété partagée - Rc et Arc: Propriété
   <u>partagée</u>
type propriétaire, OsStr et Path
panique, Fonctions Rust, Panique - Abandon
   abandon, Abandon
   mutex empoisonnés, mutex empoisonnés
   sécurité dans un code dangereux, <u>Sécurité panique dans un code</u>
   dangereux
   dérouler, dérouler - dérouler
panique! macro, Panique, Valeurs de formatage, Macros
programmation parallèle, la programmation parallèle est apprivoisée
   (voir aussi concurrence)
ParallèleItérateur, Rayon
paramètres
   formatage, Valeurs de formatage, Valeurs de formatage pour le dé-
   bogage, Largeurs et précisions dynamiques
   lifetime, <u>Reference Safety</u>, <u>Recevoir des références comme argu-</u>
   ments de fonction - Omettre les paramètres de durée de vie , les
   fonctions génériques et les paramètres de type
   type, <u>Analyse d'arguments de ligne de commande de</u> paires, <u>Struc-</u>
   tures génériques, Fonctions génériques et paramètres de type,
   Comparaisons d'équivalence
méthode d' analyse , <u>analyse d'autres types à partir de chaînes</u>
fonction parse_args , <u>lecture et écriture de fichiers</u>
fonction parse_complex, analyse des arguments de ligne de com-
mande de la paire
fonction parse_pair, Analyse des arguments de la ligne de commande
<u>d'une paire</u>
Trait PartialEq, Comparaisons d'équivalence - Comparaisons
```

Propriété, <u>Propriété et Déménagements</u> - <u>Rc et Arc : Copropriété</u>

P

<u>d'équivalence</u>

```
Trait PartialOrd, Comparaisons ordonnées - Comparaisons ordonnées
méthode de partition, partition
méthode part_iter , Rayon
Type de chemin, <u>méthodes iter et iter mut</u>, <u>formatage des valeurs de</u>
texte, OsStr et Path - méthodes Path et PathBuf
   méthode des ancêtres, Méthodes Path et PathBuf
   méthode des composants, Méthodes Path et PathBuf
   méthode d'affichage, Méthodes Path et PathBuf
   méthode nom_fichier, Méthodes Path et PathBuf
   méthode is_absolute , <u>Méthodes Path et PathBuf</u>
   méthode is_relative, Méthodes Path et PathBuf
   join method, Path et PathBuf Methods
   méthode parent, Méthodes Path et PathBuf
   méthode to str, méthodes Path et PathBuf
   méthode to_string_lossy, Méthodes Path et PathBuf
Path::new method, Méthodes Path et PathBuf
Type PathBuf, Méthodes Path et PathBuf
chemins, bibliothèque standard, Chemins et importations - Chemins
et importations
patrons, Patrons - La vue d'ensemble
   @ Patterns , Reliure avec @ Patterns
   array, <u>Array et Slice Patterns</u>
   éviter les erreurs de syntaxe lors de la correspondance dans les
   macros, <u>Éviter les erreurs de syntaxe lors de la correspondance</u>
   gardes, gardes de match
   littéraux dans, <u>littéraux</u>, <u>variables et caractères génériques dans</u>
   les modèles
   correspondance des expressions et , si et correspondance
   faire correspondre plusieurs possibilités avec , Faire correspondre
   plusieurs possibilités
   remplir un arbre binaire, Remplir un arbre binaire
   référence, Motifs de référence - Motifs de référence
   recherche et remplacement, Modèles de recherche de texte - Re-
   cherche et remplacement
   situations qui permettent, Où les modèles sont autorisés
   slice, Array et Slice Patterns
   Modèles struct, <u>tuple et struct</u>
   Tuple, <u>Tuple et Struct Patterns</u>
```

```
variables dans, <u>littéraux</u>, <u>variables et caractères génériques dans</u>
   les modèles
   caractères génériques dans, littéraux, variables et caractères géné-
   riques dans les modèles
méthode peek, peekable
Itérateur peekable, peekable
Type de broche, pointeurs épinglés
pointeur épinglé, Pointeurs épinglés - Pointeurs épinglés
épingler des contrats à terme , <u>Épingler</u> - <u>Le trait de détachement</u>
approche pipeline
   programmation simultanée, Concurrence
   étapes de l'itérateur, <u>Itérateurs</u>, <u>Création d'itérateurs</u>
   plusieurs threads, envoi de valeurs - exécution du pipeline, fonc-
   tionnalités et performances du canal, transfert de presque tous les
   itérateurs vers un canal - transfert de presque tous les itérateurs
   vers un canal
fonction pixel_to_point, <u>Un programme de Mandelbrot concurrent</u>
tracer, ensemble de Mandelbrot, tracer l'ensemble, exécuter le tra-
ceur de Mandelbrot
Caractéristique de formatage du pointeur, <u>Pointeurs bruts</u>
types de pointeurs , <u>Types</u> de pointeurs - <u>Pointeurs bruts</u>
   boîtes, Boîtes
   non-propriétaire, <u>Références aux valeurs</u>
   pointeur épinglé, Pointeurs épinglés - Pointeurs épinglés
   pointeurs bruts, Pointeurs bruts, Pointeurs bruts - Sécurité anti-
   panique dans le code dangereux
   références (voir références (type pointeur))
pointeurs, restrictions de Rust sur , <u>propriété et déplacements</u>
PoisonError::into_inner, mutex empoisonnés
poll method, Futures, Long Running Calculs: yield now et
spawn blocking
interface d'interrogation, programmation asynchrone, Futurs - Futurs
, Comparaison de conceptions asynchrones , Futurs primitifs et exécu-
teurs: quand un futur mérite-t-il à nouveau d'être interrogé? - Implé-
mentation de block on
polymorphisme, Traits et Génériques
position method, position, rposition et ExactSizeIterator
Fonction post_gcd , <u>Servir des pages sur le Web</u> , <u>Concurrence</u>
priorité, opérateur, priorité et associativité
```

```
module prelude, Modules, Fonctionnalités spécifiques à la plate-
   forme, Prise d'entrée utilisateur: flux asynchrones
   imprimer! macro, Valeurs de formatage, Writers
   imprimez! macro, <u>Servir des pages sur le Web</u>, <u>Chaîne</u>, <u>Valeurs de</u>
   formatage, Rédacteurs
   imprimez! méthode, Erreurs d'impression
   fonction print_error, Ignorer les erreurs
   Fonction print_padovan, Propriété
   fonction print_usage , L'interface de ligne de commande
   macros procédurales, Au- delà des macro règles!
   fonction process_files , Parallélisme Fork-Join
   méthode du produit, Accumulation simple: compte, somme, produit
   profileur, Construire des profils
   propagation des erreurs, propagation des erreurs
   protocole
      client et serveur comme asynchrones , <u>Le protocole</u> - <u>Le protocole</u>
      types d'adresses de protocole Internet, formatage, Formatage
      d'autres types
   module ptr, Entrer et sortir de la mémoire
   ptr.copy_to, Entrer et sortir de la mémoire
   ptr.copy_to_nonoverlapping, <u>Déplacement dans et hors de la mémoire</u>
   ptr::copy, Entrer et sortir de la mémoire
   ptr::copy_nonoverlapping, Entrer et sortir de la mémoire
   ptr::read, Entrer et sortir de la mémoire
   ptr::write, Entrer et sortir de la mémoire
   traits de vocabulaire public , traits <u>utilitaires</u>
   Python, affectation dans, Moves - Moves
R
   méthode de course , <u>la fonction principale du client</u>
   caisse rand, éléments aléatoires
   méthode rand :: thread_rng , éléments aléatoires
   gammes
      fermé, champs et éléments
      fin-exclusif, Possibilités Multiples Assorties
      semi-ouvert, Champs et éléments, Correspondance de multiples
      possibilités
      dans les expressions de boucle, Boucles
      illimité, correspondant à de multiples possibilités
```

```
module raw, <u>Trouver des représentations de données communes</u>,
<u>Une interface brute vers libgit2</u> - <u>Une interface brute vers libgit2</u>
pointeurs bruts, Pointeurs bruts, Code non sécurisé, Pointeurs bruts -
Sécurité anti-panique dans le code non sécurisé
   déréférencement, pointeurs bruts, dangereux de quoi?, Blocs non
   sécurisés, Déréférencement des pointeurs bruts en toute sécurité -
   Exemple: RefWithFlag
   Exemple de GapBuffer , Exemple : GapBuffer - Exemple : GapBuffer
   entrer/sortir de la mémoire, entrer et sortir de la mémoire - entrer
   et sortir de la mémoire
   pointeurs nullables, pointeurs nullables
   sécurité anti-panique dans le code non sécurisé, Sécurité anti-pa-
   nique dans le code non sécurisé
   arithmétique du pointeur, Arithmétique du pointeur - Arithmé-
   tique du pointeur
   Exemple RefWithFlag, Exemple: RefWithFlag - Exemple:
   RefWithFlag
   Tailles et alignements des caractères, Tailles et alignements des
   caractères
chaînes brutes, Littéraux de chaîne
Bibliothèque Rayon (Matsakis et Stone), Rayon - Rayon
Type de pointeur Rc, Rc et Arc: Propriété partagée - Rc et Arc: Pro-
priété partagée, Se passant comme une boîte, Rc ou Arc - Se passant
comme une boîte, Rc ou Arc
Trait de lecture , <u>entrée et sortie</u> , <u>lecteurs et écrivains</u>
   méthode des octets, Lecteurs
   méthode de la chaîne, Lecteurs
   méthode des lignes, lecteurs tamponnés
   méthode de lecture, Lecteurs
   méthode read_exact, Lecteurs
   méthode read_to_end , Lecteurs
   méthode read_to_string, Lecteurs
   prendre la méthode, Lecteurs
accès en lecture seule, accès partagé en tant que , partage contre
<u>mutation</u>
verrous de lecture/écriture (RwLock), verrous de lecture/écriture
(RwLock<T>)
Trait ReadBytesExt, données binaires, compression et sérialisation
lecteurs, <u>Lecteurs</u>-<u>Collectionner les lignes</u>
```

```
données binaires, compression, sérialisation, Données binaires,
   compression et sérialisation - Données binaires, compression et
   sérialisation
   tamponné, Lecteurs tamponnés - Lignes de collecte
   lignes de collecte, Lignes de collecte
   fichiers, Fichiers
   autres types, <u>Autres types de lecteurs et</u> d'enregistreurs - <u>Autres</u>
   types de lecteurs et d'enregistreurs
   lignes de lecture , Lignes de lecture - Lignes de lecture
   Chercher le trait, Chercher
Méthode read dir , Lecture des répertoires
Fonction read_numbers , <u>Utilisation de plusieurs types d'erreurs</u>
fonction read_to_string, lecture et écriture de fichiers
read unaligned, Entrer et sortir de la mémoire
read volatile, Entrer et sortir de la mémoire
Type de récepteur, <u>canaux multiconsommateurs utilisant des mutex</u>
réception de paquets, chat asynchrone, <u>Réception de paquets: Plus de</u>
flux asynchrones - Réception de paquets : Plus de flux asynchrones
récursivité, macros, Récursivité dans les macros
Type de cellule de référence
   emprunt de méthode, mutabilité intérieure
   méthode emprunter_mut, mutabilité intérieure
   méthode try_borrow, mutabilité intérieure
   méthode try_borrow_mut, mutabilité intérieure
RefCell::new(value), Mutabilité intérieure
Structure RefCell<T>, Mutabilité intérieure
motifs de référence (réf), Motifs de référence - Motifs de référence
opérateurs de référence, Opérateurs de référence
type de pointeur à référence comptée (Rc), Rc et Arc: Propriété parta-
gée - Rc et Arc : Propriété partagée
références (type pointeur), Références, Références - Prendre les
armes contre une mer d'objets
   affectation, affectation de références
   emprunt, Emprunter des références à des expressions arbitraires,
   Emprunter une variable locale - Emprunter une variable locale ,
   Fermetures qui empruntent
   C++ versus Rust, Références Rust versus Références C++
   comparer, <u>Comparer des références</u>
```

```
contraintes sur , <u>Sécurité de référence</u> - <u>Structures contenant des</u>
   références, Pointeurs bruts
   immuable, Références
   Implémentation IntoIterator, Implémentations IntoIterator
   itération et, Gestion des arguments de la ligne de commande
   paramètres de durée de vie et , <u>Sécurité des références</u> , <u>Réception</u>
   de références en tant qu'arguments de fonction - Omission des pa-
   ramètres de durée de vie
   mutable (voir références mutables)
   null, Références
   pointeurs nuls et, les références ne sont jamais nulles
   passage de références à des fonctions, passage de références à des
   fonctions
   réception en tant qu'arguments de fonction, Réception de réfé-
   rences en tant qu'arguments de fonction - Réception de références
   en tant qu'arguments de fonction
   retour, retour de références
   sécurité de , Sécurité de référence - Omettre les paramètres de du-
   rée de vie
   "mer d'objets" et , Prendre les armes contre une mer d'objets -
   Prendre les armes contre une mer d'objets
   partagé versus mutable, <u>Références aux valeurs</u>, <u>Partage versus</u>
   <u>mutation</u> - <u>Partage versus mutation</u>
   structures contenant, Structures contenant des références - Struc-
   tures contenant des références
   aux références, Références aux références
   aux tranches et aux objets de trait, <u>Références aux tranches et aux</u>
   objets de trait
   aux valeurs, <u>Références aux valeurs</u> - <u>Références aux valeurs</u>
modèles réfutables, Où les modèles sont autorisés
RefWithFlag<'a, T>, Exemple: RefWithFlag - Exemple: RefWithFlag
Structure Regex, Rechercher et remplacer
Méthode Regex ::captures , <u>Utilisation de base de Regex</u>
Regex::new constructor, Construire des valeurs Regex paresseuse-
ment - Construire des valeurs Regex paresseusement
expressions régulières (regex), Expressions régulières - Création de
valeurs régulières paresseusement
   utilisation de base , Utilisation de base de Regex - <u>Utilisation de</u>
```

base de Regex

```
construire des valeurs à la demande, construire des valeurs régu-
   <u>lières paresseusement</u>
   macros versus, <u>Principes de base de l'expansion des macros</u>
opérateurs relationnels, opérateurs arithmétiques, binaires, de com-
paraison et logiques
méthode replace_all, Rechercher et remplacer
Attribut #[repr(C)], Recherche de représentations de données
communes
Attribut #[repr(i16)], Recherche de représentations de données
communes
caisse request, Réseautage
programmation avec contraintes de ressources, Préface
Type de résultat, Gestion des arguments de la ligne de commande,
Résultat - Pourquoi des résultats?
   Méthode as_mut, Capture des erreurs
   méthode as_ref, capture des erreurs
   attraper les erreurs, Gestion des erreurs, Attraper les erreurs - At-
   traper les erreurs
   traiter les erreurs qui "ne peuvent pas arriver" , <u>Traiter les erreurs</u>
   qui "ne peuvent pas arriver"
   déclaration d'un type d'erreur personnalisé , <u>Déclaration d'un type</u>
   d'erreur personnalisé
   méthode err, Attraper les erreurs
   gestion des erreurs sur les threads, Gestion des erreurs sur les
   threads
   expect method, Attraper les erreurs
   gestion des erreurs dans la fonction main, Gestion des erreurs
   dans main()
   ignorer les erreurs, <u>Ignorer les erreurs</u>
   Méthode is_err, Capture des erreurs
   Méthode is_ok , Capture des <u>erreurs</u>
   points clés de la conception, Pourquoi des résultats?
   avec plusieurs types d'erreurs, <u>Utilisation de plusieurs types d'er-</u>
   reurs - <u>Utilisation de plusieurs types d'erreurs</u>
   méthode ok, Attraper les erreurs
   erreurs d'impression , Erreurs d'impression - Erreurs d'impression
   propagation des erreurs, propagation des erreurs
   alias de type , <u>Alias de type de résultat</u>
   méthode unwrap, <u>Capture des erreurs</u>
```

```
méthode unwrap_or, Capture des erreurs
   méthode unwrap_or_else, capture des erreurs
expressions de retour, Fonctions Rust, Fonctions Rust, Expressions de
retour
adaptateur rev, <u>Itérateurs réversibles et rev</u> - <u>Itérateurs réversibles et</u>
rev
méthode inverse, Vecteurs
itérateurs réversibles, <u>Itérateurs réversibles et rev</u>-<u>Itérateurs réver-</u>
sibles et rev
méthode rfind, find, rfind et find map
méthode rfold, fold et rfold
Paramètre de type Rhs, Comparaisons d'équivalence
module racine, <u>Transformer un programme en bibliothèque</u>
méthode route, diffusion de pages sur le Web
routeurs, rappels et , Rappels - Rappels
méthode rposition, position, rposition et ExactSizeIterator
Rust, <u>Un tour de Rust</u> - <u>Rechercher et remplacer</u>
   arguments de ligne de commande, Gestion des arguments de ligne
   de commande - Gestion des arguments de ligne de commande
   interface de ligne de commande, <u>Systèmes de fichiers et outils de</u>
   <u>ligne de commande</u> - <u>L'interface de ligne de commande</u>
   communauté, Plus de belles choses
   simultanéité, <u>Concurrence</u> - La <u>sécurité est invisible</u>
   systèmes de fichiers, <u>Systèmes de fichiers et outils de ligne de com-</u>
   mande - Rechercher et remplacer
   rechercher et remplacer, rechercher et remplacer
   fonctions dans, Fonctions Rust - Fonctions Rust
   installation, rustup et Cargo - rustup et Cargo
   lecture de fichiers, <u>Lecture et écriture de fichiers</u>
   raisons d'utiliser, <u>Rust assume la charge pour vous</u> - <u>Rust facilite la</u>
   collaboration
   règles pour un programme qui se comporte bien , Comportement
   indéfini
   serveur Web simple, <u>diffusion de pages sur le Web</u> - <u>diffusion de</u>
   pages sur le Web
   tests unitaires en , écriture et exécution de tests unitaires
   site web, <u>rustup et Cargo</u>
commande rustc, <u>rustup et cargaison</u>, <u>caisses</u>, <u>macros de débogage</u>
Commande rustdoc, <u>rustup et Cargo</u>
```

```
rustup , <u>rustup et Cargo</u> - <u>rustup et Cargo</u>
RwLock , Verrous en <u>lecture/écriture (RwLock<T>)</u>
```

S

```
interface sécurisée vers libgit2, <u>Une interface sécurisée vers libgit2</u>-
<u>Une interface sécurisée vers libgit2</u>
sécurité
   fermetures et, Fermetures et sécurité - Copier et cloner pour les
   fermetures
   l' invisibilité de , La sécurité est invisible
   avec références, Sécurité de référence - Paramètres de durée de
   vie omis
   sécurité des threads avec envoi et synchronisation , sécurité des
   threads: envoi et synchronisation - sécurité des threads: envoi et
   synchronisation
opérations de saturation, Arithmétique vérifiée, enveloppante, satu-
rante et débordante
fonction say_hello, fonctions génériques et paramètres de type
portées et cadrage, Rayonne, Cadrage et hygiène - Cadrage et hygiène
recherche
   tranches, <u>Trier et rechercher</u>, <u>Rechercher et remplacer</u>
   text, Conventions de recherche et d'itération - Recherche et
   remplacement
Chercher le trait, Chercher
self argument, Passing Self as a Box, Rc, or Arc - Passing Self as a Box,
Rc, or Arc
mot-clé self, chemins et importations
Type de soi, soi dans les traits - soi dans les traits
points-virgules suivant les expressions , blocs et points-virgules
Variable SEMVER, création de valeurs régulières paresseusement
Send marker trait, <u>Thread Safety: Send and Sync</u>-<u>Thread Safety:</u>
<u>Send and Sync</u>, <u>Mais votre futur implémente-t-il Send? - Mais votre</u>
<u>futur outil envoie-t-il?</u>, <u>Traits dangereux</u>
send_as_json, Envoi de paquets
serde library/crate, <u>Traits et autres types de personnes</u>, <u>Données bi-</u>
naires, compression et sérialisation, Un client et un serveur
<u>asynchrones</u>
```

serde_json crate, Structures de données riches utilisant des énuméra-

tions, Données binaires, compression et sérialisation, Un client et un

```
serveur asynchrones
sérialisation, données binaires, compression et sérialisation
méthode ensembliste, mutabilité intérieure
définir les types (HashMap et BTreeMap)
   contient method, HashSet<T> et BTreeSet<T>
   méthode des différences, Opérations sur l'ensemble
   méthode get, lorsque des valeurs égales sont différentes
   insert method, HashSet<T> et BTreeSet<T>
   méthode d'intersection, Opérations sur l'ensemble
   Méthode is_disjoint, Opérations sur l'ensemble
   méthode is_empty , HashSet<T> et BTreeSet<T>
   M\'{e}thode~is\_subset~, \\ \underline{Op\'{e}rations~sur~l'ensemble}
   Méthode is_superset, Opérations sur l'ensemble
   méthode iter, Définir l'itération
   méthode len, HashSet<T> et BTreeSet<T>
   remove method, HashSet<T> et BTreeSet<T>
   méthode de remplacement, lorsque des valeurs égales sont
   différentes
   méthode de conservation , <u>HashSet<T> et BTreeSet<T></u>
   méthode symmetric_difference, <u>Opérations sur l'ensemble</u>
   méthode take, lorsque des valeurs égales sont différentes
   méthode union, Opérations sur l'ensemble
ensembles, HashSet<T> et BTreeSet<T>
   (voir aussi l'ensemble de Mandelbrot)
   BTreeSet<T>, <u>HashSet<T> et BTreeSet<T> - Opérations sur</u>
   l'ensemble
   HashSet<T> type , <u>HashSet<T> et BTreeSet<T> - Opérations sur</u>
   l'ensemble
ombrage, <u>Déclarations</u>
accès partagé, Partage contre mutation
partagé des données immuables entre les threads, Partage de données
immuables entre les threads - Partage de données immuables entre les
threads
état mutable partagé, État <u>mutable partagé</u> - <u>Variables globales</u>
   atomique, Atomique, Variables globales
   Variables de condition (Condvar), Variables de condition (Condvar)
   impasse, impasse
   variables globales , <u>Variables</u> globales - <u>Variables globales</u>
```

```
canaux multiconsommateurs utilisant mutex, Canaux multicon-
   sommateurs utilisant mutex
   mut et Mutex, mut et Mutex
   limitations mutex, pourquoi les mutex ne sont pas toujours une
   bonne idée
   Mutex<T>, \underline{Mutex<T>} - \underline{Mutex<T>}
   mutex empoisonnés, mutex empoisonnés
   verrous de lecture/écriture (RwLock), verrous de lecture/écriture
   (RwLock<T>)
références partagées (&T), Références aux valeurs
   Les pointeurs de C vers les valeurs const contre , <u>Partage Versus</u>
   Mutation
   Implémentation IntoIterator, Implémentations IntoIterator
   références mutables versus, Partage Versus Mutation - Partage Ver-
   sus Mutation
   règles pour, Partage contre mutation, Partage contre mutation
tranche partagée de Ts , <u>Arrays, Vectors et Slices</u>
Structure partagée, spawn_blocking, <u>Invocation de Wakers</u>:
spawn blocking
Attribut #[should_panic], Tests et Documentation
fonction show_it, Deref et DerefMut
types entiers signés, Types entiers
auteur unique, règle de plusieurs lecteurs , Références aux valeurs
SipHash-1-3, <u>Utilisation d'un algorithme de hachage personnalisé</u>
Trait calibré, <u>Dimensionné</u>- <u>Dimensionné</u>, <u>Tailles de caractères et</u>
alignements
méthode size_hint, by ref, Création de collections : collect et
FromIterator
Fonction size_of_val, Tailles et alignements de type
adaptateurs skip et skip_while, skip et skip while
modèles de tranche, Modèles de tableau et de tranche
tranches, tranches
   &str (tranche de chaîne), Chaîne
   méthode binary search, Tri et recherche
   méthode binary_search_by , tri et recherche
   méthode binary_search_by_key , tri et recherche
   emprunt sous d'autres types de texte , <u>Emprunt sous d'autres types</u>
   de texte
   méthode bytes, itération sur le texte
```

```
conversion de casse pour les chaînes, <u>Conversion de casse pour les</u>
chaînes
Méthode chars, Itération sur le texte
Méthode char indices, Itération sur le texte
choisir la méthode, éléments aléatoires
méthode des morceaux, Fractionnement
Méthode chunks exact, Fractionnement
Méthode chunks_exact_mut, Fractionnement
Méthode chunks mut, Fractionnement
comparer, Comparer des tranches
méthode concat, Joindre
contient la méthode, <u>Trier et rechercher</u>, <u>Rechercher et remplacer</u>
méthodes ends_with, Comparaison de tranches, Recherche et
remplacement
méthode de recherche, Recherche et remplacement
première méthode, Accéder aux éléments
Méthode first mut, Accès aux éléments
méthode get, Accéder aux éléments
Méthode get_mut, Accès aux éléments
Implémentation IntoIterator, <u>Implémentations IntoIterator</u>
méthode is_char_boundary , inspection simple
méthode is_empty, vecteurs croissants et rétrécissants, inspection
<u>simple</u>
méthode iter, Fractionnement
itérer sur du texte , <u>Itérer sur du texte</u> - <u>Itérer sur du texte</u>
Méthode iter mut, Fractionnement
méthode join , <u>Joindre</u>
jointure dans des tableaux de tableaux , Joindre
dernière méthode, Accéder aux éléments
Méthode last mut, Accès aux éléments
méthode len, <u>vecteurs croissants et rétrécissants</u>, <u>inspection</u>
<u>simple</u>
méthode des lignes, <u>Itération sur le texte</u>
correspond à la méthode, <u>Itération sur le texte</u>
Méthode match indices, Itération sur le texte
sortie aléatoire, éléments aléatoires
Méthode rchunks, Fractionnement
Méthode rchunks_exact, Fractionnement
Méthode rchunks_exact_mut, Fractionnement
```

Méthode rchunks_mut, Fractionnement références à , références aux tranches et aux objets de trait méthode de remplacement, Recherche et remplacement méthode replacen, Recherche et remplacement méthode inverse, tri et recherche Méthode rfind, Recherche et remplacement Méthode rmatch_indices, <u>Itération sur le texte</u> Méthode rsplit, <u>Fractionnement</u>, <u>Itération sur le texte</u> Méthode rsplitn, <u>Fractionnement</u>, <u>Itération sur le texte</u> Méthode rsplitn_mut, Fractionnement Méthode rsplit_mut, Fractionnement Méthode rsplit_terminator, <u>Itération sur le texte</u> rechercher, trier et rechercher, rechercher et remplacer méthode shuffle, éléments aléatoires slice[range], <u>Inspection simple</u> méthode de tri, Tri et recherche tri, tri et recherche Méthode sort by, Tri et recherche Méthode sort_by_key , Tri et recherche méthode split, <u>Fractionnement</u>, <u>Itération sur le texte</u> méthode splitn, <u>Fractionnement</u>, <u>Itération sur le texte</u> Méthode splitn_mut, Fractionnement fractionnement des références non mut, Fractionnement -Fractionnement Méthode split_ascii_whitespace , <u>Itération sur le texte</u> Méthode split_at , <u>Fractionnement</u> , <u>Inspection simple</u> Méthode split_at_mut, Fractionnement Méthode split_first, Fractionnement Méthode split_first_mut, Fractionnement Méthode split_last, Fractionnement Méthode split_last_mut , <u>Fractionnement</u> Méthode split_mut, Fractionnement Méthode split_terminator, <u>Itération sur le texte</u> Méthode split_whitespace, <u>Itération sur le texte</u> méthodes starts_with, Comparer les tranches, Rechercher et remplacer Méthode strip_prefix , Trimming Méthode strip_suffix , Trimming méthode d'échange , <u>Échange</u>

```
échanger le contenu de , Échange
   Méthode to_lowercase, <u>Conversion de casse pour les chaînes</u>
   Méthode to_owned, <u>Création de valeurs de chaîne</u>
   Méthode to_string, Création de valeurs de chaîne
   Méthode to_uppercase, Conversion de casse pour les chaînes
   Méthode to_vec, Accès aux éléments
   méthode de trim, Trimming
   tailler les cordes, tailler
   méthode trim_matches, Trimming
   UTF-8 et, Accès au texte en UTF-8 - Production de texte à partir de
   données UTF-8
   méthode windows, Fractionnement
cas de serpent, Structures de champ nommé
SocketAddr type, Mise en forme d'autres types
tri des tranches, Tri et recherche
fonction d'apparition
   pour les tâches asynchrones, <u>Programmation asynchrone</u>, <u>Créa-</u>
   tion de tâches asynchrones , Création de tâches asynchrones sur un
   pool de threads
   pour créer des threads , <u>spawn and join</u> - <u>spawn and join</u> , <u>Error</u>
   Handling Across Threads
générant des tâches asynchrones, Générant des tâches asynchrones -
Générant des tâches asynchrones, Générant des tâches asynchrones
sur un pool de threads
spawn_blocking, Calculs de longue durée: yield now et spawn blo-
cking - Calculs de longue durée : yield now et spawn blocking , Appel
de Wakers: spawn blocking - Appel de Wakers: spawn blocking
spawn_local, Génération de <u>tâches</u> asynchrones - Génération de
tâches asynchrones, Génération de tâches asynchrones sur un pool de
threads
méthode d'épissage, Self in Traits
Répertoire src/bin, <u>Le répertoire src/bin</u> - <u>Le répertoire src/bin</u>
dérouler la pile, <u>Dérouler</u> - <u>Dérouler</u>
prélude standard, Le prélude standard
déclarations, expressions versus, un langage d'expression
mot-clé statique, <u>Statique et constantes</u>, <u>Blocs non sécurisés</u>
méthodes statiques, <u>appels de fonction et de méthode</u>
valeurs statiques (statics), Recevoir des références en tant qu'argu-
ments de fonction, Modules
```

```
std (bibliothèque standard) , Chemins et importations
Type Stderr, <u>autres types de lecteurs et d'enregistreurs</u>
Type Stdin, <u>autres types de lecteurs et d'enregistreurs</u>
Type StdinLock, <u>autres types de lecteurs et d'enregistreurs</u>
Type de sortie standard , <u>autres types de lecteurs et d'enregistreurs</u>
Pierre, Josh , Rayonne
str::from_utf8, Production de texte à partir de données UTF-8
str::from_utf8_unchecked, Production de texte à partir de données
UTF-8
Caractéristique de flux , <u>prise d'entrée utilisateur : flux asynchrones</u>
ruisseaux
   flux asynchrones, <u>Réception de paquets</u>: <u>plus de flux asynchrones</u>
   - Réception de paquets : plus de flux asynchrones
   client et serveur en tant qu'asynchrone, Prise d'entrée utilisateur :
   flux asynchrones
   TcpStream, Autres types de lecteurs et d'enregistreurs, Réception
   de paquets : davantage de flux asynchrones
Types String et str , Analyse d'arguments de ligne de commande de
paires, Types String - Autres types de type chaîne, String et str -
Chaînes en tant que collections génériques
   ajouter du texte, <u>Ajouter et insérer du texte</u>-<u>Ajouter et insérer du</u>
   texte
   Ascii, Exemple: Un type de chaîne ASCII efficace - Fonctions non
   sécurisées
   emprunt du contenu de la tranche , <u>Emprunter sous d'autres types</u>
   de texte
   chaînes d'octets, chaînes d'octets
   conversion de casse, <u>Conversion de casse pour les chaînes</u>
   clear method, Suppression et remplacement de texte
   conversion de valeurs non textuelles en , Conversion d'autres types
   en chaînes - Conversion d'autres types en chaînes
   création de valeurs de chaîne, Création de valeurs de chaîne
   méthode de vidange, <u>Suppression et remplacement de texte</u>
   méthode extend, Ajout et insertion de texte
   types de noms de fichiers, OsStr et Path
   from utf8, Production de texte à partir de données UTF-8
   from utf8 lossy, Production de texte à partir de données UTF-8
   from_utf8_unchecked, <u>Production de texte à partir de données</u>
   UTF-8
```

```
<u>génériques</u>
   méthode d'insertion, Ajout et insertion de texte
   insertion de texte, Ajout et insertion de texte - Ajout et insertion de
   texte
   Méthode insert_str, Ajout et insertion de texte
   itérer sur du texte, Conventions de recherche et d'itération, Itérer
   sur du texte - Itérer sur du texte
   chaînes non Unicode, <u>Autres types de type chaîne</u>
   analyse des valeurs de , <u>analyse d'autres types de chaînes</u>
   méthode pop, <u>Suppression et remplacement de texte</u>
   produire du texte à partir de données UTF-8, Produire du texte à
   partir de données UTF-8
   méthode push, Ajout et insertion de texte
   Méthode push_str, Ajout et insertion de texte
   Reporter l'allocation , Reporter l'allocation - Reporter l'allocation
   méthode de suppression, <u>Suppression et remplacement de texte</u>
   suppression et remplacement de texte, Suppression et remplace-
   ment de texte
   Méthode replace_range, <u>Suppression et remplacement de texte</u>
   recherche de texte, Conventions de recherche et d'itération - Re-
   cherche et remplacement
   inspection simple, inspection simple
   chaînes en mémoire, Chaînes en mémoire - Chaînes en mémoire
   rognage du texte , rognage
   méthode truncate, <u>Suppression et remplacement de texte</u>
   UTF-8 et, Caractères, Accès au texte en UTF-8 - Production de texte
   à partir de données UTF-8
Littéraux de chaîne , <u>Littéraux</u> de chaîne , <u>Chaînes d'octets</u> , <u>Chaîne</u>
tranche de chaîne (&str), Chaîne
String::new, Création de valeurs de chaîne
String::with_capacity, Création de valeurs de chaîne, Ajout et inser-
tion de texte
stringifier! macro, Macros intégrées
chaînes et texte , <u>Chaînes et texte</u> - <u>La caisse de normalisation unicode</u>
   caractères (char), <u>Caractères (char)</u> - <u>Conversions vers et depuis</u>
   des entiers
   valeurs de formatage , <u>Valeurs</u> de formatage - <u>Utilisation du lan-</u>
```

gage de formatage dans votre propre code

en tant que collections génériques, Chaînes en tant que collections

```
passant entre Rust et C, Trouver des représentations de données
   communes
   expressions régulières, Expressions régulières - Création de va-
   <u>leurs régulières paresseusement</u>
   Arrière-plan Unicode, Certains arrière-plans Unicode - Direction-
   nalité du texte
   code non sécurisé pour la conversion d'Ascii en chaîne, Exemple:
   Un type de chaîne ASCII efficace - Fonctions non sécurisées
Stroustrup, Bjarne
   "L'abstraction et le modèle de machine C++", et pourtant la rouille
   est toujours rapide
expression de structure, <u>Structures de champ nommé</u>
struct patterns, Tuple et Struct Patterns
structs, <u>Création de champs Struct pub</u>, <u>Structs</u> - <u>Mutabilité intérieure</u>
   définir des méthodes avec impl, Définir des méthodes avec impl-
   Fonctions associées au type
   Dérivation de traits communs pour les types struct, Dérivation de
   traits communs pour les types struct
   générique, Structures génériques - Structures génériques
   implémentation de hachage, Hachage
   mutabilité intérieure, Mutabilité intérieure - Mutabilité intérieure
   mise en page, mise en page de la structure
   avec paramètres de durée de vie, structures génériques avec para-
   mètres de durée de vie
   champ-nommé, <u>Structures de champ nommé</u> - Structures <u>de</u>
   champ nommé
   références dans, <u>Structures contenant des références</u> - <u>Structures</u>
   contenant des références
   tuple-like, Tuple-Like Structs
   unit-like, Unit-Like Structs
sous-modules, Modules imbriqués
sous-traits, sous-traits
méthode des successeurs, from fn et successeurs - from fn et
successeurs
méthode somme, Accumulation simple: compte, somme, produit
types de somme, <u>énumérations et modèles</u>
supertrait, Sous-traits
```

normalisation, Normalisation - La caisse de normalisation unicode

```
instruction switch, <u>littéraux</u>, <u>variables et caractères génériques dans</u>
les modèles
méthode de lien symbolique, Fonctionnalités spécifiques à la plate-
forme - Fonctionnalités spécifiques à la plate-forme
Type de synchronisation, <u>Sécurité des threads: envoi et synchronisa-</u>
tion - Sécurité des threads : envoi et synchronisation , Caractéristiques
non sécurisées
objets synchronisés, Concurrence
canal synchrone, simultanéité , <u>fonctionnalités et performances du</u>
canal
programmation synchrone à asynchrone , De synchrone à asynchrone
- Un vrai client HTTP asynchrone
   blocs asynchrones, Blocs asynchrones - Création de fonctions asyn-
   chrones à partir de blocs asynchrones
   fonctions asynchrones, fonctions asynchrones et expressions d'at-
   tente - Appel de fonctions asynchrones à partir de code synchrone :
   block on, création de fonctions asynchrones à partir de blocs
   asynchrones
   caisse de client HTTP asynchrone , <u>un vrai client HTTP asynchrone</u>
   attendre l'expression, <u>les fonctions asynchrones et les expressions</u>
   d'attente
   comparaison de conceptions asynchrones, Comparaison de
   conceptions asynchrones
   contrats à terme (voir contrats à terme)
   implémente Send, mais votre futur implémente-t-il Send? - Mais
   votre futur outil envoie-t-il?
   calculs de longue durée, calculs de longue durée; yield now et
   spawn blocking - calculs de longue durée : yield now et
   spawn blocking
   générant des tâches asynchrones, Générant des tâches asyn-
   chrones - Générant des tâches asynchrones , Générant des tâches
   asynchrones sur un pool de threads
   pool de threads, génération de tâches asynchrones à partir de , gé-
   nération de tâches asynchrones sur <u>un pool de threads</u>
erreurs de syntaxe, macros et , <u>Éviter les erreurs de syntaxe lors de la</u>
correspondance
appels système, <u>De synchrone</u> à asynchrone
programmation système, <u>Préface</u>, <u>Les programmeurs système</u>
peuvent avoir de belles choses
```

fils

```
<T>, Tuples
[T] tranches, Tranches
   (voir aussi tranches)
adaptateurs take et take while, take et take while, by ref
tâche local! macro, Création de tâches asynchrones sur un pool de
threads
TcpStream, <u>Autres types de lecteurs et</u> d'enregistreurs, <u>Réception de</u>
paquets: davantage de flux asynchrones
modèles, macro, <u>Principes de base de l'extension de macro</u>
#[test] attribut, Attributs
tests, <u>Tests et Documentation</u> - <u>Doc-Tests</u>
   doc-tests, <u>Doc-Tests</u> - <u>Doc-Tests</u>
   tests d'intégration, <u>Tests d'intégration</u>
texte, ASCII, Latin-1 et Unicode
   (voir aussi chaînes et texte; UTF-8)
   ajouter et insérer, <u>Ajouter et insérer du texte</u> - <u>Ajouter et insérer</u>
   du texte
   ASCII, <u>ASCII</u>, <u>Latin-1 et Unicode</u>, <u>Classifier les caractères</u>, <u>Gérer les</u>
   chiffres, Exemple: Un type de chaîne ASCII efficace - Fonctions
   non sécurisées
   conversion de casse, <u>Conversion de casse pour les caractères</u>,
   Conversion de casse pour les chaînes
   conventions de recherche/itération. Conventions de recherche et
   d'itération
   directionnalité de , directionnalité du texte
   Exemple de GapBuffer, Exemple: GapBuffer - Sécurité anti-pa-
   nique dans le code non sécurisé
   itération sur , Itération sur le texte
   supprimer et remplacer, supprimer et remplacer du texte
   recherche, Conventions de recherche et d'itération - Recherche et
   <u>remplacement</u>
   rognage, rognage
valeurs de texte, formatage, <u>Formatage des valeurs de texte</u> - <u>Forma-</u>
tage des valeurs de texte
pool de threads, générant des tâches asynchrones sur , Générant des
tâches asynchrones <u>sur un pool de threads</u>
```

```
fil d'arrière -plan , Concurrence
   canaux et , Canaux - Au- delà des pipelines
   impasse, impasse
   gestion des erreurs dans , <u>Gestion des erreurs dans les threads</u>
   sécurité avec envoi et synchronisation, Thread Safety: envoi et
   <u>synchronisation</u> - <u>Thread Safety</u> : <u>envoi et synchronisation</u>
   partagé des données immuables entre, Partage de données im-
   muables entre les threads - Partage de données immuables entre
   les threads
faire! macro, Macros intégrées
arbre à jetons, types de fragments
jetons, modèles de macro, <u>Principes de base de l'expansion de macro</u>
tokio crate, <u>Comparaison de conceptions asynchrones</u>, <u>Un client et un</u>
serveur asynchrones, Groupes de discussion: canaux de diffusion de
tokio - Groupes de discussion : canaux de diffusion de tokio
Trait ToOwned, ToOwned - Emprunter et ToOwned au travail: la
vache humble
méthode to_owned, chaîne
méthode to_string, <u>Rechercher et remplacer</u>, <u>Chaîne</u>
trace_macros! macro, Macros de débogage
objets de trait , Objets de trait - Disposition des objets de trait
   code générique versus , <u>lequel utiliser</u> - <u>lequel utiliser</u>
   mise en page, mise en page de l'objet Trait
   références à , références aux tranches et aux objets de trait
   types non calibrés et , calibrés
traits, Gestion des arguments de la ligne de commande, Types de co-
pie: l'exception aux mouvements, Traits et génériques - Traits comme
base
   Const associés, Const associés
   définir et mettre en œuvre , <u>Définir et mettre en œuvre les traits</u> -
   Fonctions associées au type
   pour définir les relations entre les types , <u>Traits qui définissent les</u>
   relations entre les types - Consts associés
   Appels de méthode entièrement qualifiés, Appels de méthode en-
   tièrement qualifiés - Appels de méthode entièrement qualifiés
   impl, impl Trait - impl Trait
   implémentation pour vos propres types, Formatage de vos propres
```

<u>types</u> - <u>Formatage de vos propres types</u>

tâches asynchrones versus, <u>Programmation asynchrone</u>

```
<u>itérateurs</u>) - <u>Types associés (ou fonctionnement des itérateurs)</u>
   avec des macros, Utilisation de caractéristiques avec des macros-
   Utilisation de caractéristiques avec des macros
   pour la surcharge de l'opérateur, <u>Caractéristiques génériques (ou</u>
   Fonctionnement de la surcharge de l'opérateur), Surcharge de
   <u>l'opérateur</u>
   types d'autres personnes et, <u>Caractéristiques et types d'autres per-</u>
   sonnes - Caractéristiques et types d'autres personnes
   limites de la rétro-ingénierie , Limites de la rétro-ingénierie - Li-
   mites de la rétro-ingénierie
   Soi en tant que type , Soi en traits - Soi en traits
   pour les types struct, <u>Dérivation des traits communs pour les types</u>
   struct
   sous-traits, sous-traits
   fonctions associées au type, Fonctions associées au type
   dangereux, Traits dangereux - Traits dangereux
   utilité (voir traits d'utilité)
dépendances transitives, Crates
Travis CI, <u>plus de belles choses</u>
arbres, Propriété
rognage du texte de la chaîne, rognage
essayer! macro, propagation des erreurs
Trait TryFrom , <u>TryFrom et TryInto</u>
Trait TryInto, TryFrom et TryInto
méthodes try_fold et try_rfold , try_fold et try_rfold - try_fold et
try rfold
méthode try_for_each, for each et try_for_each
modèles de tuple, modèles de tuple et de struct
structures de type tuple, <u>Structures de type tuple</u>
tuples, <u>Tuples</u> - <u>Tuples</u>
alias de type, alias de type, alias de <u>type de résultat</u>, <u>utilisation des</u>
déclarations pub
alignement des caractères, pointeurs bruts et , tailles et alignements
des caractères
inférence de type, <u>Types fondamentaux</u>
paramètres de type, <u>analyse d'arguments de ligne de commande de</u>
<u>paires</u>, structures génériques, <u>fonctions génériques et paramètres de</u>
type, comparaisons d'équivalence
```

itérateurs et types associés, Types associés (ou fonctionnement des

```
taille des caractères, pointeurs bruts et , tailles et alignements des
caractères
fonctions associées au type, Fonctions associées au type, Fonctions as-
sociées au type
types, Types fondamentaux - Au- delà des bases
   tableaux, tableaux
   associés, <u>Types associés</u> (ou <u>Fonctionnement des itérateurs</u>) - <u>Types</u>
   associés (ou Fonctionnement des itérateurs)
   moulages et, Type Moulages
   des fermetures et des fonctions, Types de fonctions et de ferme-
   tures - Types de fonctions et de fermetures
   gestion des erreurs, <u>Résultat</u> - <u>Pourquoi des résultats?</u>, <u>Formatage</u>
   <u>d'autres types</u>, Types <u>d'erreur et de résultat</u>
   nom de fichier, OsStr et chemin
   virgule flottante, Types à virgule flottante - Types à virgule flot-
   tante, max, min, Formatage des nombres
   valeurs de mise en forme, <u>Mise en forme d'autres types</u>, <u>Mise en</u>
   <u>forme de vos propres types</u> - <u>Mise en forme de vos propres types</u>
   implémenter vos propres itérateurs, <u>Implémenter vos propres ité-</u>
   rateurs - Implémenter vos propres itérateurs
   Implémentation IntoIterator, Implémentations IntoIterator - Im-
   plémentations IntoIterator
   numeric, <u>Types numériques à largeur fixe</u> - Types à virgule <u>flot</u>-
   tante, Formatage des nombres
   surcharge de l'opérateur et , <u>surcharge de l'opérateur</u>
   Paramètres, Structures génériques, Fonctions génériques et para-
   mètres de type, Comparaisons d'équivalence
   pointeurs (voir types de pointeurs)
   pour représenter une séquence de valeurs en mémoire, des ta-
   bleaux, des vecteurs et des tranches - tranches
   Dimensionné , <u>Dimensionné</u> - <u>Dimensionné</u>
   tranches, tranches
   String et str (voir Types String et str)
   traits pour ajouter des méthodes à , <u>Traits et Types d'autres</u>
   personnes
   traits pour définir les relations entre, Traits qui définissent les re-
   <u>lations entre les types</u> - <u>Consts associés</u>
   tuples, <u>Tuples</u> - <u>Tuples</u>
   non calibré , <u>calibré</u> - <u>calibré</u>
```

```
défini par l'utilisateur , <u>Making Struct Fields pub</u>
vecteurs , <u>Vecteurs</u> - <u>Vecteurs</u>
```

tu

```
opérateurs unaires, opérateurs unaires
gammes illimitées, possibilités multiples assorties
comportement indéfini, les <u>programmeurs systèmes peuvent avoir de</u>
belles choses, dangereux de quoi?, Comportement indéfini - Compor-
tement indéfini
Unicode, Certains arrière -plans Unicode - Directionnalité du texte
   ASCII et , ASCII, Latin-1 et Unicode
   caractères littéraux, Caractères
   Latin-1 et , ASCII, Latin-1 et Unicode
   normalisation, Normalisation - La caisse de normalisation unicode
   OsStr et, OsStr et Chemin
   directionnalité du texte, Directionnalité du texte
   UTF-8, UTF-8 - UTF-8
caisse de normalisation unicode , La caisse de normalisation unicode -
La caisse de normalisation unicode
non implémenté! macro, Macros intégrées
unions, Enums and Patterns, Unsafe Blocks, Réinterpréter la mé-
moire avec les unions - Emprunter des unions
tests unitaires, <u>écriture et exécuti</u>on de tests unitaires
type d'unité, Tuples
structures de type unité, <u>Structures de type unité</u>
Unix
   fichiers et répertoires, Fonctionnalités spécifiques à la <u>plate-forme</u>
   - Fonctionnalités spécifiques à la plate-forme
   canaux, <u>Canaux</u> - <u>Envoi de valeurs</u>
Trait de marqueur de détachement , Le trait de détachement - Le trait
de détachement
Détacher le trait, Envoi de paquets
blocs non sécurisés, pointeurs bruts, code non sécurisé, blocs non sé-
curisés - Exemple : un type de chaîne ASCII efficace , un bloc non sécu-
risé ou une fonction non sécurisée?
code dangereux, Code dangereux - Syndicats d'emprunt
   fonctions étrangères (voir fonctions étrangères)
   interface brute libgit2, <u>Une interface brute vers libgit2</u>- <u>Une inter-</u>
```

face brute vers libgit2

```
pointeurs bruts (voir pointeurs bruts)
   comportement indéfini , Comportement indéfini - Comportement
   indéfini
   syndicats, Réinterpréter la mémoire avec les syndicats - Emprun-
   ter des syndicats
   blocs non sécurisés, pointeurs bruts, code non sécurisé, blocs non
   sécurisés - Exemple : un type de chaîne ASCII efficace , un bloc non
   sécurisé ou une fonction non sécurisée ?
   fonctionnalité non sécurisée, Dangereux de quoi? - Pas à l'abri de
   quoi?
   fonctions non sécurisées, Code non sécurisé, Fonctions non sécuri-
   sées - Fonctions non sécurisées
   traits dangereux, <u>Traits</u> dangereux - <u>Traits dangereux</u>
fonctions non sécurisées, Code non sécurisé, Fonctions non sécurisées
- Fonctions non sécurisées
traits dangereux, Traits dangereux - Traits dangereux
types entiers non signés, Types entiers
types non calibrés, calibrés - calibrés
dérouler, dérouler - dérouler
méthode unwrap, <u>écriture de fichiers image</u>, gestion des <u>erreurs dans</u>
les threads
use declarations, Paths and Imports, Making use Declarations pub
types définis par l'utilisateur , Making Struct Fields pub
usize type, <u>Types entiers</u>, <u>Accès aux éléments</u>
UTF-8, <u>UTF-8</u> - <u>UTF-8</u>
   accéder au texte en tant que , Accéder au texte en tant qu'UTF-8
   Méthodes ASCII avec, Caractères de classification
   type de caractère et, Caractères
   OsStr et, OsStr et Chemin - OsStr et Chemin
   produire du texte à partir de données, Produire du texte à partir
   de données UTF-8
   Gestion des chaînes et des chaînes, Chaîne et chaîne
   chaînes en mémoire, chaînes en mémoire
   unsafe code and , Exemple : Un type de chaîne ASCII efficace -
   Exemple : Un type de chaîne ASCII efficace
Traits d'utilité, <u>Traits</u> d'utilité - <u>Emprunter et posséder au travail : la</u>
vache humble
   AsRef et AsMut, AsRef et AsMut
```

```
prunter et EmprunterMut
   Cloner, cloner, copier et cloner pour les fermetures, accéder aux
   éléments
   Copier, copier et cloner pour les fermetures
   Vache, Emprunter et Propriétaire au Travail: La Vache Humble,
   Différer l'Allocation - Différer l'Allocation
   Par défaut, Par défaut, partition
   Deref et DerefMut, Deref et DerefMut - Deref et DerefMut
   Goutte, Goutte-Goutte
   De et vers , <u>De et vers</u> - <u>De et vers</u> , <u>Utilisation de caractéristiques</u>
   avec des macros
   Dimensionné, <u>Dimensionné</u> - <u>Dimensionné</u>
   ToOwned, ToOwned - Emprunter et ToOwned au travail: la vache
   humble
   TryFrom et TryInto, TryFrom et TryInto
module utils, Types d'erreur et de résultat
Type VacantEntry, HashMap et BTreeMap , Entrées
valeurs
   construire à la demande, construire des valeurs régulières
   paresseusement
   chute, propriété, propriété, fermetures qui tuent - FnOnce
   formatage, <u>Valeurs</u> de formatage - <u>Utilisation du langage de forma-</u>
   tage dans votre propre code, Pointeurs bruts
   types fondamentaux pour représenter, Types fondamentaux - Au-
   delà des bases
   se déplace , <u>plus d'opérations qui se déplacent</u>
   en passant par, Références aux valeurs, Implémentations IntoIte-
   rator, Collections
   recevoir via les canaux, recevoir des valeurs
   références et, <u>Références aux valeurs</u> - <u>Références aux tranches et</u>
   aux objets de trait
   envoi via les canaux , Envoi de valeurs - Envoi de valeurs
   ensembles et différences de valeurs "égales" , <u>lorsque des valeurs</u>
```

statique, <u>Recevoir des références en tant qu'arguments de fonction</u>

 \mathbf{V}

égales sont différentes

, <u>Modules</u> , <u>Statique et Constantes</u>

Emprunter et EmprunterMut, Emprunter et EmprunterMut - Em-

```
Types String et str , <u>Analyse d'autres types à partir de chaînes</u> -
   Conversion d'autres types en chaînes
capture de variables, <u>Capture de variables</u>
variables
   affectation à , Plus d'opérations qui bougent
   emprunt local, Emprunter une variable locale - Emprunter une va-
   riable locale
   condition, Variables de condition (Condvar)
   déclaration à partir de bibliothèques étrangères, Déclaration de
   fonctions et de variables étrangères - Déclaration de fonctions et de
   variables étrangères
   global, Variables globales - Variables globales
   propriété, Gestion des arguments de la ligne de commande, Pro-
   priété et mouvements - Rc et Arc : Propriété partagée , Emprunter
   et ToOwned at Work: The Humble Cow
   dans les modèles, les littéraux, les variables et les caractères géné-
   riques dans les modèles
   statique, variables globales
Type Vec , <u>Gestion des arguments de ligne de commande</u>
   append method, Croissance et rétrécissement des vecteurs
   bâtiment de VecDeque , <u>VecDeque<T></u>
   méthode de la capacité, <u>vecteurs croissants et rétrécissants</u>
   méthode claire, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode de déduplication, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode dedup_by, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode dedup_by_key, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode de drainage, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode d'extension, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode d'insertion, <u>vecteurs croissants et rétrécissants</u>
   méthode pop, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode push, <u>vecteurs croissants et rétrécissants</u>
   supprimer la méthode, <u>Croissance et rétrécissement des vecteurs</u>
   méthode de réserve, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode reserve exact, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode de redimensionnement, vecteurs croissants et
   rétrécissants
   méthode resize with, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode de conservation, <u>vecteurs croissants et rétrécissants</u>
```

méthode shrink_to_fit, vecteurs croissants et rétrécissants

```
méthode split_off, vecteurs croissants et rétrécissants
   Méthode swap_remove, Permutation
   méthode tronquée, vecteurs croissants et rétrécissants
   méthode with_capacity, vecteurs croissants et rétrécissants
vec! macro, <u>Vecteurs</u>, <u>Vec<T></u>, <u>Répétition</u> - <u>Répétition</u>
Type de collection Vec<T>, <u>Tableaux</u>, <u>vecteurs et tranches</u>, <u>Vecteurs</u>,
<u>Vue</u> d'ensemble, <u>Vec<T></u> - <u>Rust exclut les erreurs d'invalidation</u>
   accéder aux éléments, Accéder aux éléments - Accéder aux
   éléments
   comparaison de tranches, Comparaison de tranches
   vecteurs de croissance/rétrécissement, Vecteurs de croissance et de
   rétrécissement - Vecteurs de croissance et de rétrécissement
   erreurs d'invalidation, exclusion, Rust exclut les erreurs
   d'invalidation
   itération, itération
   rejoindre, joindre
   éléments aléatoires, Éléments aléatoires
   recherche, tri et recherche
   tri, tri et recherche
   Fractionnement, Fractionnement - Fractionnement
   échange, échange
Vec<u8>, <u>Autres types de lecteurs et d'enregistreurs</u>
VecDeque , <u>Aperçu</u> , <u>VecDeque<T></u> - <u>VecDeque<T></u>
   méthode retour, VecDeque<T>
   méthode back_mut, <u>VecDeque<T></u>
   méthode avant, VecDeque<T>
   méthode front_mut, VecDeque<T>
   méthode make_contiguous, VecDeque<T>
   méthode pop_back , <a href="VecDeque<T>">VecDeque<T></a>
   méthode pop_front , VecDeque<T>
   méthode push_back , <a href="VecDeque<T>">VecDeque<T></a>
   méthode push_front , VecDeque<T>
VecDeque::from(vec), VecDeque<T>
vecteur de Ts, tableaux, vecteurs et tranches
vecteurs, vecteurs - vecteurs, vecteurs croissants et rétrécissants -
vecteurs croissants et rétrécissants
versions, fichier, <u>Spécification des dépendances</u>
barre verticale (|), <u>Correspondance de plusieurs possibilités</u>
table virtuelle (vtable), mise en page de l'objet Trait
```

```
waker, Futures, Primitive Futures et Executors: Quand un futur mé-
rite-t-il à nouveau d'être interrogé ? - Implémentation de block on
pointeurs faibles, Rc et Arc: propriété partagée
serveur Web, création avec Rust, Servir des pages sur le Web - Servir
des pages sur le Web
programme bien conduit, Règles de Rust pour, Comportement indéfini
boucle while let. Boucles
boucle while, Fonctions Rust, Boucles, Flux de contrôle dans les
boucles
opérations sur un ensemble entier, opérations sur un ensemble entier
caractères génériques, chemins et importations, versions, littéraux,
variables et caractères génériques dans les modèles
les fenêtres
   fichiers et répertoires, <u>Fonctionnalités spécifiques à la plate-forme</u>
   OsStr et, OsStr et Chemin
   Paquet de rouille pour , rustup et Cargo
   Utilisation des fonctions des bibliothèques, Utilisation des fonc-
   tions des bibliothèques
voleur de travail, rayonne
pools de nœuds de calcul, simultanéité
espaces de travail, Espaces de travail
opérations d'habillage, <u>Arithmétique vérifiée</u>, <u>encapsulée</u>, <u>saturée et</u>
<u>débordante</u>, Arithmétique vérifiée, encapsulée, saturée et débordante
méthode wrap_offset, pointeurs bruts, déréférencement des poin-
teurs bruts en toute sécurité
fonction d'écriture, lecture et écriture de fichiers
méthode d'écriture, <u>Caractéristiques et génériques</u>, <u>Méthodes par</u>
défaut
Caractéristique d'écriture, entrée et sortie
   ajouter et insérer du texte , <u>Ajouter et insérer du texte</u>
   méthode flush, écrivains
   utiliser le langage de formatage dans votre code , <u>Utiliser le langage</u>
   de formatage dans votre propre code
   méthode d'écriture, écrivains
   méthode write_all, écrivains
écrivez! macro, Opérateurs binaires, Ajout et insertion de texte, Va-
<u>leurs de formatage</u>, <u>Rédacteurs</u>
```

Trait WriteBytesExt , données binaires, compression et sérialisation écris ! macro , Erreurs d'impression , Ajout et insertion de texte , Valeurs de formatage , Rédacteurs écrivains , lecteurs et écrivains , écrivains - écrivains données binaires, compression, sérialisation , Données binaires, compression et sérialisation - Données binaires, compression et sérialisation fichiers , Fichiers autres types , Autres types de lecteurs et d'enregistreurs - Autres types de lecteurs et d'enregistreurs Chercher le trait , Chercher Fonction write_image , Écriture de fichiers image write_unaligned , Entrer et sortir de la mémoire write volatile , Entrer et sortir de la mémoire

Oui

yield_now , Calculs de <u>longue durée : yield_now et spawn_blocking</u> - Calculs de <u>longue durée : yield_now et spawn_blocking</u>

\mathbf{Z}

principe de zéro frais généraux , <u>et pourtant la rouille est toujours rapide</u>
zéro-uplet , <u>Tuples</u>
Trait pouvant être mis à zéro , <u>Traits dangereux</u>
adaptateur zip , <u>zip</u>

Soutien Se déconnecter

© 2022 O'REILLY MEDIA, INC. CONDITIONS D'UTILISATION POLITIQUE DE CONFIDENTIALITÉ