

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Rapport

Communication BDD

MappDataBase

31 mai 2023

julien sueur

Castel Frere

Table des matières

[I. Généralité sur les bases de données : Concepts de base 2](#_Toc136684651)

[II. mappBDD 3](#_Toc136684652)

[1. Liaison BDD / BR 3](#_Toc136684653)

[2. Tutoriel\_1 : Com AR /OSbdd 3](#_Toc136684654)

[a) Objectifs : 3](#_Toc136684655)

[b) BDD : Ouvrir MySQL Workbench 3](#_Toc136684656)

[c) Se connecter à la base de données : Principe 4](#_Toc136684657)

[d) Python installé ? 5](#_Toc136684658)

[e) Utilisateur de connexion 5](#_Toc136684659)

[f) Télécharger mysql-connector-python nécessaire pour se connecter à la BDD 6](#_Toc136684660)

[g) Lancer mysql-connector-python 7](#_Toc136684661)

[h) Récupérer le script python 7](#_Toc136684662)

[i) Lancer le script : ouvrir le terminale Linux 8](#_Toc136684663)

[j) Automation Studio : sfl3\_deboxeur\_230531 9](#_Toc136684664)

[3. Tutoriel\_2 : MpDatabase 9](#_Toc136684665)

[a) Objectifs : 9](#_Toc136684666)

[b) MappDatabase : principe 9](#_Toc136684667)

[c) Ajouter une configuration mappDatabase 11](#_Toc136684668)

[d) Créer un programme sous la tache Program 12](#_Toc136684669)

[e) Ajouter une fonction mapp : MpDatabase 13](#_Toc136684670)

[f) Tester la fonction : 14](#_Toc136684671)

# Généralité sur les bases de données : Concepts de base

**Une Base de données :**

Une base de données informatique est un ensemble de données qui ont été stockées sur un support informatique, et organisées et structurées de manière à pouvoir facilement consulter et modifier leur contenu.

**Une base de données seule ne suffit pas, il est nécessaire d'avoir également** :

* **Un système permettant de gérer cette base ;**
* **Un langage pour transmettre des instructions à la base de données (par l'intermédiaire du système de gestion).**
* SQL
* mappBDD

# Une image contenant texte, capture d’écran, tasse en carton, tasse Description générée automatiquementmappBDD

## Liaison BDD / BR

**Principe :**

Pour la base de données, une table Jobs sera le point d'échange entre B&R et la base de données grâce à MpDataBase coté B&R.

Pour faire fonctionner MpDataBase, un script Python doit tourner sur la machine avec la base de donnée.

## Tutoriel\_1 : Com AR /OSbdd

### Objectifs :

* BDD : MySQL Workbench
* Principe : Se connecter à une base de données
* Créer une base de données
* Activer un serveur http
* Etablir la communication

### BDD : Ouvrir MySQL Workbench

Une image contenant texte, Police, nombre, diagramme

Description générée automatiquement

### Se connecter à la base de données : Principe

mapp Database peut être utilisé pour se connecter à une base de données. De grandes quantités de données peuvent être stockées efficacement dans une base de données.

Avec mapp Database, les requêtes peuvent être utilisées dans une base de données pour créer une table et ajouter, supprimer ou modifier des entrées. L'utilisateur peut créer les requêtes à l'aide d'une interface de configuration simplifiée ou travailler directement avec des requêtes SQL. Pour plus d'informations sur le sujet, consultez la section Types de requêtes dans la configuration de MpDatabaseCore.

La communication entre le contrôleur et la base de données s'effectue via un serveur HTTP intermédiaire. Le contrôleur envoie des requêtes à un serveur HTTP. Le serveur HTTP est géré à l'aide d'un script Python. Ce script traite les données reçues du contrôleur et les transfère à la base de données sous forme de requête SQL. La base de données renvoie les données correspondantes ou exécute l'action souhaitée. L'avantage de cette solution est qu'il existe une large gamme de connecteurs de base de données différents disponibles pour les systèmes d'exploitation courants pour le PC sur lequel le script est exécuté. Pour utiliser une base de données spécifique, il suffit d'installer le connecteur approprié et éventuellement de modifier le script.

Pour une explication étape par étape de la personnalisation du script et de l'établissement de la communication, reportez-vous à la section Connexion à la base de données ci-dessous.

Une image contenant texte, capture d’écran, conception

Description générée automatiquement

### Python installé ?

Vérifier que le logiciel Python version 3 (64 bits) est installé sur votre PC de développement.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, affichage

Description générée automatiquement

Sinon télécharger l’application.

Une image contenant capture d’écran, texte, logiciel, Logiciel multimédia

Description générée automatiquement

Une image contenant capture d’écran, texte, logiciel, Logiciel multimédia

Description générée automatiquement

### Utilisateur de connexion

Créer un utilisateur de connexion BR sous PhpMyadmin entre BR et la BDD

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, logo

Description générée automatiquement**/Home**

**/User account/Add user account**

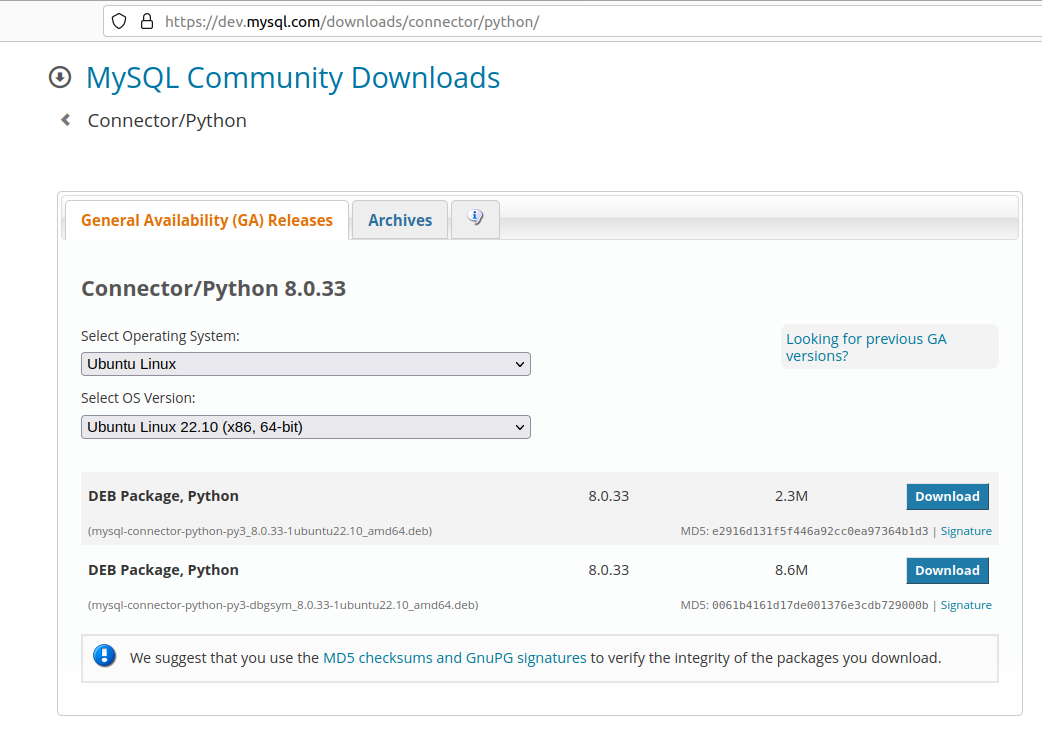
Une image contenant texte, capture d’écran, nombre, logiciel

Description générée automatiquement

### Télécharger mysql-connector-python nécessaire pour se connecter à la BDD

**Mysql.com/downloads/connector/python/**

Récupérer le connector 8.0.33 en 64-bit compatible avec Linux



### Lancer mysql-connector-python

Une image contenant texte, capture d’écran, affichage, logiciel

Description générée automatiquement

### Récupérer le script python

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement



Déposer le script dans un fichier facile à trouver

**/home/deboxeur/Documents/script**

### Lancer le script : ouvrir le terminale Linux

Dans un premier temps il faut se rendre dans le fichier où se trouve le script avec le terminal

Une image contenant texte, Appareils électroniques, capture d’écran, affichage

Description générée automatiquement

Ensuite, on utilise la commande « sudo python3 » suivit des informations suivantes :

Nom du fichier : mappdatabaseconnector3\_5\_12.py

Le nom du port : 86

L’adresse IP où se trouve la BDD : 10.16.7.33

Le port MySQL : 3306

Le langage : mysql

Une image contenant texte, Appareils électroniques, capture d’écran, affichage

Description générée automatiquement

### Automation Studio : sfl3\_deboxeur\_230531

Projet deboxeur avec AS en RUN

* Mode simulé :

Une image contenant logiciel, Logiciel multimédia, Icône d’ordinateur, capture d’écran

Description générée automatiquement

## Tutoriel\_2 : MpDatabase

### Objectifs :

* MappDatabase : principe
* Ajouter une configuration
* Ajouter et configurer MpDatabaseCore
* Tester la fonction

### MappDatabase : principe

**Cas d'utilisation 1** : **Ajouter des données de production à la base de données et les interroger**

Exigence :

L'objectif est de collecter des informations statistiques sur les produits dans une base de données MySQL. Les données de la base de données devraient alors être réutilisables pour diverses analyses et calculs.

Chart, treemap chart, PowerPoint

Description automatically generatedLa solution :

Liste des composants :

• MpDatabaseCore (MpLink personnalisé) : établit une connexion à la base de données

Diagramme de connexion :

Base de données

Le système de base de données MySQL est utilisé. La base de données « sfl3\_deboxeur » est créer.

Une image contenant texte, Police, nombre, diagramme

Description générée automatiquement

La base de données comprend une ou des tables nommée(s) "user, alarme, recette, gabarit" qui a des colonnes "id", …

Il doit être possible d'enregistrer et de demander des informations sur les produits dans le tableau.

Configuration

La configuration MpDatabaseCore est ajoutée afin d'établir une connexion à une base de données. Les paramètres de connexion doivent être spécifiés.

Une connexion à la base de données "sfl3\_deboxeur" doit être établie. Lors de la configuration de la base de données, le nom d'utilisateur, le mot de passe, l'adresse IP et le numéro de port ont été spécifiés. Ils doivent être spécifiés dans la configuration. (Voir ci-dessous)

### Ajouter une configuration mappDatabase

Configuration View :

Aller dans le dossier “mappServices”

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

Chercher « MpDatabaseCore » et le faire glisser dans le dossier « mappServices » puis cliquer sur le fichier « Config.mpdatabasecore » qui vient d’être créé.

Une image contenant texte, logiciel, Icône d’ordinateur, Page web

Description générée automatiquement

Compléter les paramètres de la fonction gMpDatabaseCore en sachant que :

* Database name : sfl3\_deboxeur
* User name : BR
* Password : Nantes44
* IP adresse : 10.16.7.33
* Port number : 3306

### Créer un programme sous la tache Program

deboxeur / Infrastructure / Toolbox / cocher : 🗹 Program

/ Dclic sur LD Program

Une image contenant texte, logiciel, Icône d’ordinateur, Logiciel multimédia

Description générée automatiquement

### Ajouter une fonction mapp : MpDatabase

/ toolbox : search = **MpDatabase**

/ Sélectionner = **MpDatabaseCore**

/ Dclic sur **MpDatabaseCore**

/ Déclarer la variable **MpDatabaseCore\_0**

avec le type MpDatabaseCore et cocher **🗹 replicable** / **OK**

Puis définir l’entrée Mplink avec la configuration précédente « gDatabaseCore » ainsi que Enable défini par 1

Une image contenant texte, logiciel, Icône d’ordinateur, Logiciel multimédia

Description générée automatiquement

Programme à effectuer en Init, Cyclic et Exit avec le même nom de variables MpDatabaseCore\_0

Effectuer un transfert vers la simulation

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

### Tester la fonction :

Une fois les modifications téléchargées, le programme peut être testé. Le mode moniteur est activé. Le bloc fonctionnel MpDatabaseCore a déjà été ajouté à la fenêtre Watch.

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

La commande "Connect" est utilisée pour établir une connexion à la base de données.

Taper la valeur 1 dans le champ « Connect »

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, ligne

Description générée automatiquement