

## **back office eco système n'gondo**

### **fonctions**

- enregistrement
- activation
- authentification
- recharge

### **les modules**

tous les modules ont un fichier de configuration .ini

il contient les adresses ip des serveurs et celles des bases de données

en production chaque serveur a un doublon qui sert de back-up.

chaque serveur enregistre simultanément les commandes dans 2 bases de données *REPORT*

### **clients**

*WEB*  
*N'GONDO*  
*IOS*  
*ANDROID*  
autres

### **serveurs**

*PPPX*  
proxy

*AAR*  
authentification  
activation

*SR*  
  
enregistrement

*LB*  
répartition de charges

*TOPUP*  
  
rechargement

## base de données

*REPORT*

enregistrement des requêtes

*CRYPTO*

enregistrement des box n'gondo et des clés cryptographiques

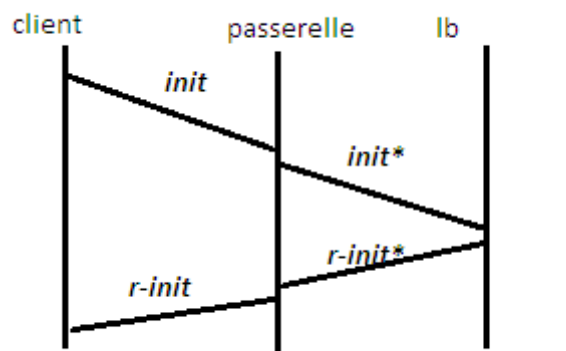
*TOPUP*

enregistrement des recharges

## commande

*INIT*

## workflow



## format

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>INIT</cmd>
```

```
<time>$(TIME)</time>
</xml>
```

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>INIT*</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <bridge>$(BRIDGE)</bridge>
</xml>
```

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>R-INIT*</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <bridge>$(BRIDGE)</bridge>
  <AAR><first></first><second></second></AAR>
  <TOPUP><first></first><second></second></TOPUP>
  <LB><first></first><second></second></LB>
  <PPPX><first></first><second></second></PPPX>
  <REPORT-DB><first></first><second></second></REPORT-DB>
  <CRYPTO-DB><first></first><second></second></CRYPTO-DB>
  <TOPUP-DB><first></first><second></second></TOPUP-DB>
</xml>
```

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>R-INIT</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <bridge>$(BRIDGE)</bridge>
  <AAR><first></first><second></second></AAR>
  <TOPUP><first></first><second></second></TOPUP>
  <LB><first></first><second></second></LB>
  <PPPX><first></first><second></second></PPPX>
  <REPORT-DB><first></first><second></second></REPORT-DB>
  <CRYPTO-DB><first></first><second></second></CRYPTO-DB>
  <TOPUP-DB><first></first><second></second></TOPUP-DB>
</xml>
```

## **protocole de dialogue**

au démarrage chaque module envoie la commande *INIT* à *PPPX la passerelle*

la réponse obtenue permet de mettre à jour le fichier de configuration du module

*PPPX* forward la requête à *LB* ce dernier retourne les adresses ip des serveurs

et des bases de données.

Chaque serveur publie un rapport à chaque requête reçue.

LB consulte ces rapports pour répartir la charge.

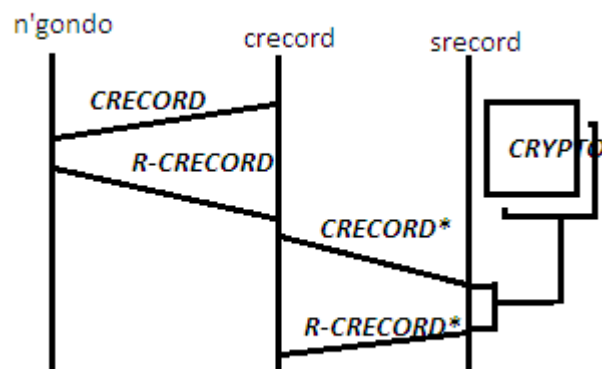
Chaque module réitère la commande *INIT* périodiquement.

Chaque retour donne lieu à la mise à jour des paramètres de connexion aux serveurs et à la base de données.

## commande

RECORD

## workflow



## format

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>CRECORD</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
</xml>

<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>R-CRECORD</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <macaddr>$(MACADDR)</macaddr>
</xml>

<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>CRECORD*</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <bridge>$(BRIDGE)</bridge>
  <macaddr>$(MACADDR)</macaddr>
</xml>
```

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>R-CRECORD*</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <bridge>$(BRIDGE)</bridge>
  <result>$(RESULT)</result>
</xml>
```

## **protocole de dialogue**

la clé 4G doit préalablement être relié au *PC* via une interface usb

cette interface est convertie en interface Ethernet ayant une adresse *IP* fixe.

À l'aide d'un outil on actionne un bouton qui génère une commande

cette commande est envoyé à la clé 4G, la clé va retourner des informations

qui permettent de l'identifier de façon unique.

Cette information est ensuite envoyé au serveur *SRECORD* qui l'enregistre dans la base *CRYPTO*.

Avant l'enregistrement le serveur *SRECORD* génère une clé privé et crypte les *INFOS* avant de les stocker.

La base *CRYPTO* et le serveur *SRECORD* font partie du même *VPN*.

Le serveur d'enregistrement retourne la clé généré à la passerelle.

La passerelle transfère la clé au client *CRECORD*.

Le client *CRECORD* enregistre la clé dans un fichier xml local.

La clé 4g est ensuite remplacé par la Box.

L'outil *CRECORD* ré-émet une commande *CRECORD* à la Box.

*CRECORD* identifie la Box par rapport à la MacAddr.

*CRECORD* renvoi à la Box sa clé cryptographique.

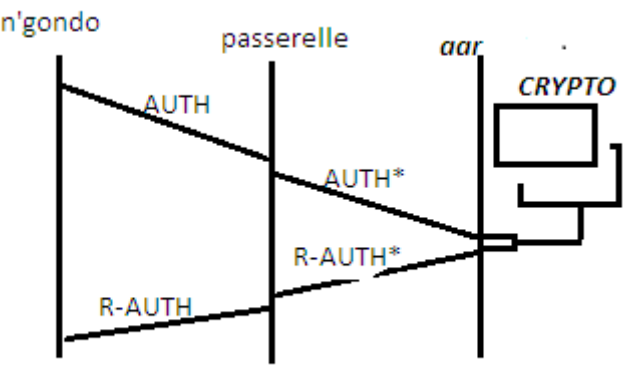
Cette clé cryptographique est unique et connu uniquement par *SRECORD* *CRECORD* et la Box.



commande

AUTH

workflow



format

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>AUTH</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <crypto>$(CRYPTO)</crypto>
</xml>
```

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>R-AUTH</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <result>$(RESULT)</result>
</xml>
```

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>AUTH*</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <bridge>$(BRIDGE)</bridge>
</xml>
```



```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>R-AUTH*</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <bridge>$(BRIDGE)</bridge>
  <result>$(RESULT)</result>
</xml>
```

### **protocole de dialogue**

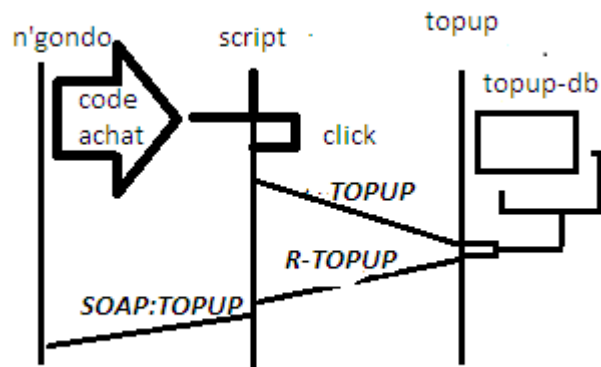
La box N'gondo émet une demande d'authentification à chaque démarrage.

Si l'authentification est validée l'utilisateur peut surfer sinon c'est impossible.

## commande

TOPUP

## workflow



## format

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>TOPUP</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <code>$(CODE)</code>
</xml>
```

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>R-TOPUP</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <result>$(RESULT)</result>
</xml>
```

```
<xml>
  <app>$(NAME)</app>
  <version>$(VERSION)</version>
  <cmd>SOAP-TOPUP</cmd>
  <time>$(TIME)</time>
  <bridge>$(BRIDGE)</bridge>
  <code>$(CODE)</code>
</xml>
```

## **protocole de dialogue**

1)

L'utilisateur achète une recharge en ligne ou en boutique.

Il reçoit un code après règlement.

2)

La recharge de la box N'gondo est initié par l'utilisateur ou un administrateur.

Lorsqu'on actionne un bouton l'outil génère une commande TOPUP qui est émis vers le serveur TOPUP.

La commande TOPUP prend en paramètre un code secret obtenu lors de l'achat d'une recharge en ligne ou en boutique.

Le serveur TOPUP possède une base, un stock des recharges.

Le serveur TOPUP extrait le code de rechargement de la puce en fonction du code d'achat.

Le code de rechargement est transmis à l'outil qui l'exploite pour créditer la puce.

L'outil transmet à N'gondo une commande SOAP pour créditer la puce.