

ALTUI est un plugin VERA apportant une user interface alternative (en lieu et place des UI5 ou UI7 fournies par le fabriquant). ALTUI tourne sur n'importe quel périphérique client (PC, MAC, Tablette, Phone) et s'adapte automatiquement au format. Il est accessible en local mais aussi en mode remote à partir d'internet.

Cette application a déjà été présentée dans les précédents articles

1 - [Introduction](#)

2 - [Les Pages Custom](#)

3 - [L'Extensibilité](#)

4 - [Les évolutions depuis Avril 2015](#)

Les évolutions continuent et ALTUI introduit maintenant un nouveau concept : les Machines à état, ou « workflow » en anglais. L'objet de cet article est donc de passer en revue les évolutions depuis le dernier article et fournit ensuite un tutoriel sur la vraie nouveauté : les Machines à état.

Evolution Globale OpenLuup

Un membre actif du forum MCV (forum.micasaverde.com / akboor) a implémenté une version open source du moteur Luup de la VERA et permet ainsi de tourner sur une grande variété de système linux (PI ou autres) Luup ainsi que la plupart des plugins pour la VERA.

ALTUI est la UI officielle pour openLuup , avec très peu de spécificités. La combinaison des 2 composants (openLuup et ALTUI) permet d'atteindre une échelle bien au-delà des standards actuel de la VERA et de beaucoup de « box » domotiques. Voici son exemple de diagramme

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

réseau généré à partir de ALTUI

Recorder for Scene or Workflow editor

La possibilité d'enregistrer une séquence d'action en mode 'simulation' plutôt que de spécifier a

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

la main les actions sur les devices dans le cadre d'une scène ou d'un état de workflow

Dans ce mode, un signal « REC » clignote en haut a droite de l'écran et les actions sur les devices ou l'exécution des scènes n'est pas déclenchée en réalité mais enregistrée et vient remplir la définition d'une scène dans l'éditeur.

Reconnaissance vocale

Sur Chrome (PC) il est possible de dicter certaines commandes vocales a ALTUI.
Malheureusement ce support n'existe que sur Chrome PC.. il faudrait une intégration avec HomeKit sur IOS ou équivalent sur Android mais c'est une autre histoire

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Il est possible de dicter une ou plusieurs commandes d'affilée, les commandes (configurables dans chaque langue) aujourd'hui possibles sont :

- allumer|allume|ouvrir|ouvre <nom de device>

- éteindre|éteins|fermer|ferme <nom de device>

- exécuter|exécute|lance|lancer <nom de scene>

- montre|montrer|ouvre|ouvrir <nom de piece>

- montre|montrer|ouvre|ouvrir <nom de page>

Page Périphériques

Les filtres zWave, Zigbee, Bluetooth ont été rajoutes suite à l'introduction de la nouvelle vera

Les filtres de pièce ou de catégorie permettent la multi sélection

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Page Scènes

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

On retrouve toujours l'éditeur de scène et le bouton historique pour voir les horaires des dernières exécutions de la scène. S'ajoute maintenant la capacité de cloner une scène afin d'un créer un clone modifiable par la suite

L'éditeur de code (lua, json, javascript) devient intelligent et offre la coloration syntaxique, ainsi que le contrôle de la grammaire du langage utilisé aux divers endroits de l'application comme la fenêtre de test LUA qui permet de tester un code LUA.

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Le but de ce document est de présenter les évolutions récentes de ALTUI et de discuter les machines à état. Les liens sont fournis à la fin de ce document. Les liens sont fournis à la fin de ce document.

Il est bien sur possible de changer les thèmes de l'éditeur à partir du panneau des options

Page Pièces

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

La page Pièce s'enrichie d'un bouton de recherche qui permet d'afficher directement les périphériques d'une pièce donnée.

Page Variable Suivies

Cette page permet de voir l'ensemble des variables suivies (Watch) programmées, soit pour l'exécution des scènes, soit pour les envoyer dans un « nuage » comme thingspeak ou emonCMS.

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Tous les sous-groupes réalisables en pas un accès sont regroupés sur une page qui

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Pages Custom

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Les pages custom gagnent aussi quelques améliorations et nouveaux widgets.

On trouve les nouveaux widget pour l'espacement automatique verticalement ou horizontalement des widgets :

On trouve aussi des nouveau widgets comme les curseurs verticaux ou horizontaux pour Controller les périphériques de type variateur ou volets.

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Les widgets Icones gagne la possibilité de lancer une scène ou une action d'un device

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Les boutons 2States ON/OFF

à ajouter. On les fera des boutons supplémentaires périphériques et les vaudra des valeurs différentes de

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Les widgets Variables possèdent un mode de lecture de quibus afin de permettre de définir certains paramètres.

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Le fichier ci-joint est le plan de travail pour la semaine à venir. Il est à compléter et à remettre en cours de la semaine pour être validé.

Les Machines à états

Mais le gros changement c'est le concept de machines à états que nous allons détailler maintenant.

La VERA est un système relativement ouvert, mais il faut bien reconnaître qu'il est nécessaire de recourir à la programmation en LUA très souvent dès que l'on veut commencer à faire des scénarios un peu compliqués.

Pour comprendre, prenons quelques exemples :

- Allumer une lampe automatiquement le soir et lorsque qu'un mouvement est détecté par un détecteur , puis éteindre la lampe automatiquement. Par contre si la lampe était déjà allumée au moment du mouvement, on ne veut pas éteindre automatiquement cette lampe

- Détecter qu'une porte est ouverte, le soir ,et envoyer un SMS/email de rappel toutes les 15 minutes tant qu'elle n'est pas fermée

En fait des que l'on veut prendre des décisions dépendantes de ce qu'il s'est passé avant, il est très compliqué de gérer cela comme il faut sans se lancer dans le code LUA et avec des plugins additionnels. De plus, la VERA relance son moteur Luup de manière imprévisible (pour faire une rotation des logs, ou récupérer de la mémoire) et les timers en attentes programmés par LUA sont perdus. Ce qui rend la tâche vraiment compliquée pour l'utilisateur

Alors bien sûr il reste l'option des plugins complexes comme PLEG, mais il n'y a pas vraiment d'user interface qui permette de facilement éditer ses conditions et de voir en temps réel ce qu'il se passe

Pour pouvoir garder une mémoire des états, beaucoup d'utilisateurs de vera utilisent des plugins comme le « variable container. Mais c'est assez lourd d'utilisation et nécessite un autre plugin et donc des ressources sur la VERA qui sont assez « précieuses »

Les machines à états de ALTUI apportent une réponse relativement simple, facile à comprendre, qui offre la capacité de gérer des mémoires/variables et possède une interface graphique pour éditer son workflow et voir, en voir , en temps réel, l'exécution. Les timers, les variables résistent aux reload/reboot donc le résultat est fiable

La théorie

Un peu de théorie avant de passer aux photos.

Les états

- Les états sont des états logique de votre installation, à vous de décider ce qu'il vous faut. Il est justement clé de bien identifier ces états. Ceci va permettre de programmer une réponse différenciée par rapport a une situation. Les états sont les « mémoire » des machines à états. En fonction d'où l'on est dans le workflow (c'est-à-dire de l'état actif), par où l'on est passé, on ne va pas déclencher les mêmes réactions. Par exemple une lampe allumée a la main, ou une lampe allumée par un détecteur de mouvement sont dans 2 états différents parce que l'on ne va pas effectuer les mêmes actions dans chacune de ces situations. Nous allons éteindre la lampe auto-allumée par le mouvement après 10 minutes, mais nous voulons la laisser allumée si elle avait été allumée manuellement. On pourrait aussi envisager que sur la pression d'une télécommande, la lampe auto allumée est alors considérée comme allumée manuellement et l'on ne l'éteindra pas. Une simple transition d'état sur la pression de la touche de la télécommande suffirait à implémenter cette logique

Les états permettent d'exécuter une série d'action en entrée (lorsqu'on arrive dans cet état) ou en sortie (lorsqu'on le quitte et avant d'entrer dans le nouvel état). Ces actions peuvent être

- des actions UPNP sur les périphériques,
- exécuter une scène,
- voire un petit bout de code Lua a votre convenance.

Les transitions

- Les petites soeurs des états, ce sont les transitions qui relient les états entre eux. Lorsque le

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

workflow est dans un état, les transitions qui partent de cet état (et seulement celles-ci) sont évaluées à chaque itération. Si l'une des transitions est « réputée » vraie, alors la transition est exécutée et l'état d'arrivée de la transition devient le nouvel état actif du workflow

Les transitions peuvent être:

- un Schedule programmé, identique à celui des scènes de VERA. Toutes les mêmes options de programmation sont possibles. Au moment programmé, la transition est réputée vraie si l'état actif est bien l'état de départ de la transition

- un timer de x secondes. Après avoir attendu x secondes sans que l'état actif ne change, la transition est réputée vraie

- ou bien un ensemble de conditions. Toutes les conditions doivent être VRAIES pour que la transition soit vraie. Par exemple ci-dessous, un mouvement doit être détecté ET de nuit. Les conditions sont des « watch » de variable de périphériques mais peuvent aussi contenir d'autres éléments, tant que le tout est une expression booléenne LUA valide. Il est possible d'utiliser l'éditeur Blockly pour s'aider.

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

à Paris le 18/04/2016 à 21:23. Le 18/04/2016 à 21:23, ALTUI a écrit : Bonjour, j'ai écrit un article sur les machines à état et les évolutions récentes. Vous pouvez le lire ici : [http://www.altui.com/fr/actualites/2016/04/18/evolutions-recentes-et-les-machines-a-etat](#)

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

varitions exéplé des workflow de configuration un ip top mentionner 2 état se rapporte de workflow

Le Zombie

Il y a un zombie qui n'est ni un état ni une transition ! C'est l'état START. En fait lorsque qu'un workflow est remis a Zéro, tout redémarre de l'état START et c'est à vous de créer les premières transitions pour démarrer le workflow de la manière la plus logique possible

Mais l'état START possède aussi optionnellement des conditions, tout comme une transition. Ces conditions sont évaluées à chaque changement d'état dans le workflow et si elles sont vraies, le workflow est automatiquement redémarré à partir de l'état START, quel que soit l'état dans lequel il était. Cela peut être utile dans certains workflow spécifiques, sinon vous pouvez laisser ces conditions vides

Tous ensemble

Voici par exemple le workflow de la lampe, on remarque les états et les transitions. Le workflow est wysiwig et est éditable par drag and drop, les liens peuvent passer par des points fixes , ainsi on peut leur donner des formes et les labels des liens sont repositionnables.

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

L'historique de l'exécution en temps réel et est affiché en rouge. Il est possible de voir

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Texte le 20/04/2016 à 06:00 - Mis à jour le 18/04/2016 à 21:23

Le Sac de variable (Bag)

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Il peut être utile pour un workflow d'avoir un jeu de variable persistantes (qui résistent au reboot/reload) sans avoir recours à un plugin externe.

Pour cela, il est possible d'utiliser la syntaxe Bag[« nom de la variable »] dans les zones de code Lua. La variable est créée automatiquement la première fois qu'elle est utilisée mais elle n'a pas de valeur, donc il est utile d'utiliser des expressions de type : Bag["MyCounter"] = (Bag["MyCounter"] or 0)+1 pour être sûr.

Chaque workflow possède son propre sac de variable, indépendant de celui des autres workflows. Pas de soucis de collision de nom.

Les « Bags » sont visibles et rafraichis sur l'écran du workflow

La sauvegarde

Tout comme les pages customs, les workflow sont sauvés dans les variables du device ALTUI et donc ne nécessitent aucun fichiers additionnels, non gérés par VERA et profite donc du backup automatique et de la rotation des backups, au même titre que n'importe quel device/variable de la vera.

Le contrôle

ALTUI offre un interrupteur qui contrôle l'exécution générale du moteur de workflow. En cas de problème il est possible de simplement passer cet interrupteur a OFF pour arrêter cette partie du logiciel

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

présenté à des, il est possible de interagir (de manipuler) quel workflow comme

Enfin, une fois dans l'état **START**, il y a un bouton reset qui permet de faire un RAZ du workflow,

ALTUI : Evolutions récentes et les machines à état

Écrit par ALTUI : Alexis Mermet

Mercredi, 20 Avril 2016 06:00 - Mis à jour Lundi, 18 Avril 2016 21:23

Voilà, j'espère avoir réalisé avec les autres pour les machines à états de ALTUI, à vos crayons et