

# HOP

## Votre maison dans votre poche



Avec Hop, vous pouvez accéder au contenu physique et virtuel de votre maison en un clic, où que vous soyez.

- Vous pensez avoir laissé des lumières allumées avant de partir.
- Vous venez de rencontrer un ancien confrère et vous aimeriez lui montrer les photos du petit dernier.
- Vous êtes encore une fois bloqué dans le trafic et aimeriez entendre cette chanson que vous avez numérisé hier.
- Vous aimeriez être avisé en cas de présence suspecte dans votre maison.
- Vous aimeriez économiser de l'énergie le jour, mais arriver le soir dans une maison éclairée et confortable.

De nos jours, Internet est omniprésent. Vous l'utilisez à la maison pour vos communications et vos loisirs. Vous l'utilisez au bureau comme outils de travail. Vous pouvez même y accéder à partir d'appareils portables tel que votre téléphone ou votre organisateur. Internet permet de transmettre des informations, mais aussi du son, de la vidéo, des cartes géographiques, des messages, etc. Internet vous permet de rester en contact avec vos proches, avec vos contacts d'affaire et avec l'actualité. Il paraît donc normal qu'Internet vous permette également de rester en contact avec votre maison.

### ► Comment ça fonctionne ?

Étendre Internet aux objets veut dire pouvoir accéder au monde réel en ligne. Internet pris au sens littéral veut dire "entre réseaux". L'Internet des objets c'est donc faire communiquer entre eux des objets appartenant à différents réseaux.

Avec Hop, vous pouvez justement concevoir des applications qui créent ce pont entre réseaux en parfaite transparence.

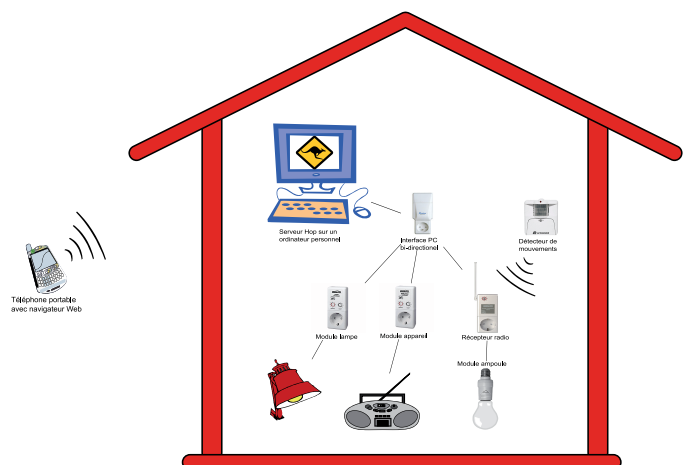
À partir de votre téléphone ou de n'importe quel appareil ayant accès à Internet vous pourrez ensuite :

- Demander à Hop d'éteindre les lumières qui seraient resté allumées.
- Utiliser Hop pour accéder à votre album photo numérique.
- Utiliser Hop pour accéder à votre collection de musique numérique.
- Demander à Hop de vous aviser en cas de détection de présence à l'intérieur de votre domicile ou encore d'allumer ou d'éteindre automatiquement certains appareils et éclairages pour simuler une présence.
- Aviser Hop de votre retour à la maison et il prendra en charge l'ajustement de la température et allumera les lumières nécessaires selon l'heure du jour et la température.

Hop se chargera de gérer les communications avec les autres réseaux (par exemple, votre installation domotique).

### ► Un exemple simple

Dans notre démonstration, nous utilisons un appareil portable (cellulaire, pda ou ordinateur portable) équipé d'un navigateur capable d'accéder à Internet en employant soit un réseau sans-fils (wi-fi, Wimax) ou encore le réseau téléphonique cellulaire (2G ou 3G). À partir de cet appareil, nous accédons via Internet à un ordinateur muni d'un serveur Hop. Grâce à Hop, cet ordinateur utilise le protocole de domotique X10 pour communiquer sur le réseau électrique de la maison et ainsi permettre le contrôle de l'éclairage et des appareils branchés au réseau.



#### Logiciel

Hop est un logiciel libre en licence GPL pour le développement de solutions Internet. <http://hop.inria.fr>

#### Contact

Manuel Serrano  
+33 4 92 38 76 39  
[manuel.serrano@inria.fr](mailto:manuel.serrano@inria.fr)  
[www.inria.fr/sophia/members/Manuel.Serrano](http://www.inria.fr/sophia/members/Manuel.Serrano)

# HOP

## Your house in Your Pocket



With Hop you can access the physical and virtual content of your house from anywhere, in just one click.

- You think you forgot some lights on at home
- You just met with that ex-colleague and you would like to show him the picture of your last kid.
- You are once again stock in a traffic jam and you would like to ear that song you have downloaded yesterday.
- You would like to receive an alert if there is some intruders near your house.
- You would like to save energy, but would like to come back at night in a warm and lighted home.

Nowadays Internet is everywhere. You use it at home for communications and entertainment. You use it as a working tool in your office. You can even use it from your portable devices such as your cellphone and pda. Internet transmits not only information but also sounds, videos, maps, messages, etc. Internet permits you to stay in touch with your relatives, your business contacts and actuality. It seems normal that it also keeps you in contact with your home.

### ▶ How Does it Work?

Extend Internet to things mean access the real world from the Web. Internet in it literal sense means "between networks". Internet of things is therefore having things from heterogeneous networks communicating together.

With Hop, you can create applications that bridge the gap between these heterogeneous networks in complete transparency.

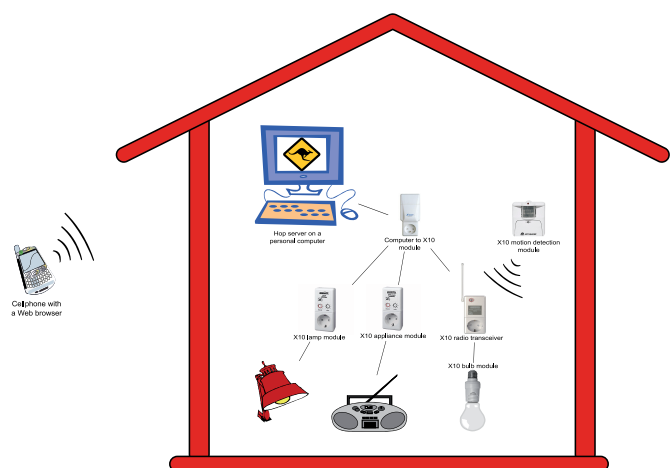
Using any Internet ready device you can:

- Ask Hop to turn off the lights that might have been left on;
- Use Hop to access your digital photo library;
- Use Hop to access your digital music library;
- Ask Hop to send you an alert when intruders are detected in your house or ask Hop to automatically turn on lights or appliances to simulate a presence;
- Tell Hop you are coming back home so it can adjust the house temperature and turn on appropriate lights in function of daytime and weather;

And Hop will take care of the communication with the other networks (your house automation installation, as an example).

### ▶ A Simple Example

In our demonstration, we use an Internet capable portable device (cellphone, pda, portable computer). This device access Internet either throughout a wireless network (wifi, wimax) or a cellular network (2G, 3G). From this device and via Internet we are able to access a computer running a Hop server. Hop is able to communicate with the X10 protocol that uses the electric network to control home appliances and lights.



#### Logiciel

Hop is a GPL open source tool for Internet solution development.  
<http://hop.inria.fr>

#### Contact

Manuel Serrano  
+33 4 92 38 76 39  
[manuel.serrano@inria.fr](mailto:manuel.serrano@inria.fr)  
[www.inria.fr/sophia/members/Manuel.Serrano](http://www.inria.fr/sophia/members/Manuel.Serrano)