

Application Météo

Objectifs du Mini-Projet

Manipuler les concepts vus en cours et en TD dans un contexte réel d'application.

Sujet

Il existe aujourd'hui des services offrant des informations météo à travers Internet. Au cours de ce Mini-Projet, vous devrez mettre en œuvre une application Java qui devra récupérer les informations météo issues de l'internet, et les présenter de façon attractive à l'utilisateur. Ainsi, il pourra connaître le temps dans la ville de son choix (ou presque).

Au delà de cette aspect d'affichage d'information, ce Mini-Projet sera l'occasion pour vous de vous construire une base logicielle que nous réutiliserons plus tard dans l'année, dans le cadre des cours d'informatique embarqué dans l'habitat.

Durée

10h

Rendu

A l'issue des 10h, vous devrez rendre votre projet Java sous forme de fichier <Nom1Nom2>.zip. Ce projet fera l'objet d'une évaluation et sera réalisé en binôme.

Liens utiles

JavaDoc : <http://java.sun.com/javase/6/docs/api/>
Sockets : <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/networking/sockets/index.html>
SWING : <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/ui/features/compWin.html>
Mail : benoit.combemale@irisa.fr

Commençons

Les infos météo

Les informations météo nous seront fournies par un service web de Weather.com. Comme la connexion à ce service requiert une inscription, et que les termes d'utilisation demandent de limiter la bande passante, vous utiliserez un serveur de proximité (proxy) qui réglera les requêtes réellement adressées au serveur de Weather.com. Ceci ne change rien pour vous, car le rôle du proxy est simplement de stocker temporairement une requête et sa réponse, afin qu'à la demande suivante, il puisse répondre à la place du vrai serveur.

Recherche

Ce proxy vous offre la possibilité de demander les conditions météo dans une ville, en donnant le code de la ville en paramètre. Pour obtenir le code de la ville, il convient d'utiliser le service de recherche du proxy comme suit :

Après confirmation de connexion au serveur (i.e. réception de « OK »), envoyez le nom de la ville recherchée (en anglais). Pour `search=atlanta` (par exemple) le serveur vous retournera :

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
  <!-- This document is intended only for use by authorized licensees of
  The Weather Channel.
  Unauthorized use is prohibited.

  Copyright 1995-2005, The Weather Channel Interactive, Inc.All Rights
  Reserved.
  -->
```

```
<search ver="2.0">
<loc id="USGA0028" type="1">Atlanta, GA </loc>
<loc id="USID0011" type="1">Atlanta, ID </loc>
<loc id="USIL0057" type="1">Atlanta, IL </loc>
<loc id="USIN0019" type="1">Atlanta, IN </loc>
<loc id="USKS0030" type="1">Atlanta, KS </loc>
<loc id="USLA0022" type="1">Atlanta, LA </loc>
<loc id="USMI0036" type="1">Atlanta, MI </loc>
<loc id="USMO0037" type="1">Atlanta, MO </loc>
<loc id="USNE0027" type="1">Atlanta, NE </loc>
<loc id="USNY0063" type="1">Atlanta, NY </loc>
</search>
```

Vous êtes alors en possession de l'ID de la ville.

Les conditions

Pour avoir les conditions météo, ainsi que d'autres informations sur Rennes par exemple, vous enverrez la requête suivante au serveur :

`weather?town=FRXX0114&cc=true&forecast=5` il répondra

Application Météo

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="no"?>
<!-- This document is intended only for use by authorized licensees of The -->
<!-- Weather Channel. Unauthorized use is prohibited. Copyright 1995-2008, -->
<!-- The Weather Channel Interactive, Inc. All Rights Reserved. -->
<weather ver="2.0">
  <head>
    <locale>en_US</locale>
    <form>MEDIUM</form>
    <ut>C</ut>
    <ud>km</ud>
    <us>km/h</us>
    <up>mb</up>
    <ur>mm</ur>
  </head>
  <loc id="FRXX0114">
    <dnam>Rennes, France</dnam>
    <tm>3:02 PM</tm>
    <lat>48.11</lat>
    <lon>-1.68</lon>
    <sunr>8:09 AM</sunr>
    <suns>5:32 PM</suns>
    <zone>1</zone>
  </loc>
  <lnks type="prmo">
    <link pos="1">

<l>http://www.weather.com/allergies?par=xoap&site=textlink&cm_ven=XOAP&cm_cat=TextL
ink&cm_pla=Link1&cm_ite=Allergies</l>
    <t>Local Pollen Reports</t>
    </link>
    <link pos="2">

<l>http://www.weather.com/flights?par=xoap&site=textlink&cm_ven=XOAP&cm_cat=TextLin
k&cm_pla=Link2&cm_ite=BusinessTraveler</l>
    <t>Airport Conditions</t>
    </link>
    <link pos="3">

<l>http://www.weather.com/garden?par=xoap&site=textlink&cm_ven=XOAP&cm_cat=TextLi
nk&cm_pla=Link3&cm_ite=Garden</l>
    <t>Lawn and Garden Weather</t>
    </link>
    <link pos="4">

<l>http://www.weather.com/traffic?par=xoap&site=textlink&cm_ven=XOAP&cm_cat=TextLin
k&cm_pla=Link4&cm_ite=Traffic</l>
    <t>Rush Hour Traffic</t>
    </link>
  </lnks>
```

Application Météo

```
<cc>
<lsup>11/12/08 2:00 PM Local Time</lsup>
<obst>Rennes, France</obst>
<tmp>11</tmp>
<flik>11</flik>
<t>Partly Cloudy</t>
<icon>30</icon>
<bar>
<r>1020.0</r>
<d>steady</d>
</bar>
<wind>
<s>10</s>
<gust>N/A</gust>
<d>330</d>
<t>NNW</t>
</wind>
<hmid>76</hmid>
<vis>10.0</vis>
<uv>
<i>1</i>
<t>Low</t>
</uv>
<dewp>7</dewp>
<moon>
<icon>13</icon>
<t>Waxing Gibbous</t>
</moon>
</cc>
<dayf>
<lsup>11/12/08 2:25 PM Local Time</lsup>
<day d="0" dt="Nov 12" t="Wednesday">
<hi>N/A</hi>
<low>3</low>
<sunr>8:09 AM</sunr>
<suns>5:32 PM</suns>
<part p="d">
<icon>44</icon>
<t>N/A</t>
<wind>
<s>N/A</s>
<gust>N/A</gust>
<d>N/A</d>
<t>N/A</t>
</wind>
<bt>N/A</bt>
<ppcp>10</ppcp>
<hmid>N/A</hmid>
</part>
<part p="n">
<icon>33</icon>
<t>Mostly Clear</t>
<wind>
<s>8</s>
<gust>N/A</gust>
<d>308</d>
<t>NW</t>
</wind>
<bt>M Clear</bt>
<ppcp>10</ppcp>
<hmid>92</hmid>
</part>
</day>
[.....]
</dayf>
</weather>
```

Cette longue chaîne de caractères contient des informations sur : les unités utilisées, la localisation demandée, (des liens promotionnels), les conditions courantes sur la zone et enfin les prévisions à 5 jours pour la journée et la nuit de chaque jour.

Les communications avec le proxy se feront avec des socket (voir liens utiles) à l'adresse et au port précisés par votre enseignant.

Le travail à réaliser

1. Etablir une communication avec le proxy, réaliser une recherche, afficher le résultat dans la console.
2. Réaliser une interface logicielle pour faire cette recherche, afficher les résultats dans une liste.
3. Lorsqu'une localisation est sélectionnée dans la liste, et que l'utilisateur le demande, demander au service les conditions météo de la ville sélectionnée. Afficher le résultat sur la console.
4. Compléter votre interface logicielle pour ajouter les conditions courantes dans la ville demandée.
5. Ajoutez les prévisions à 5 jours.