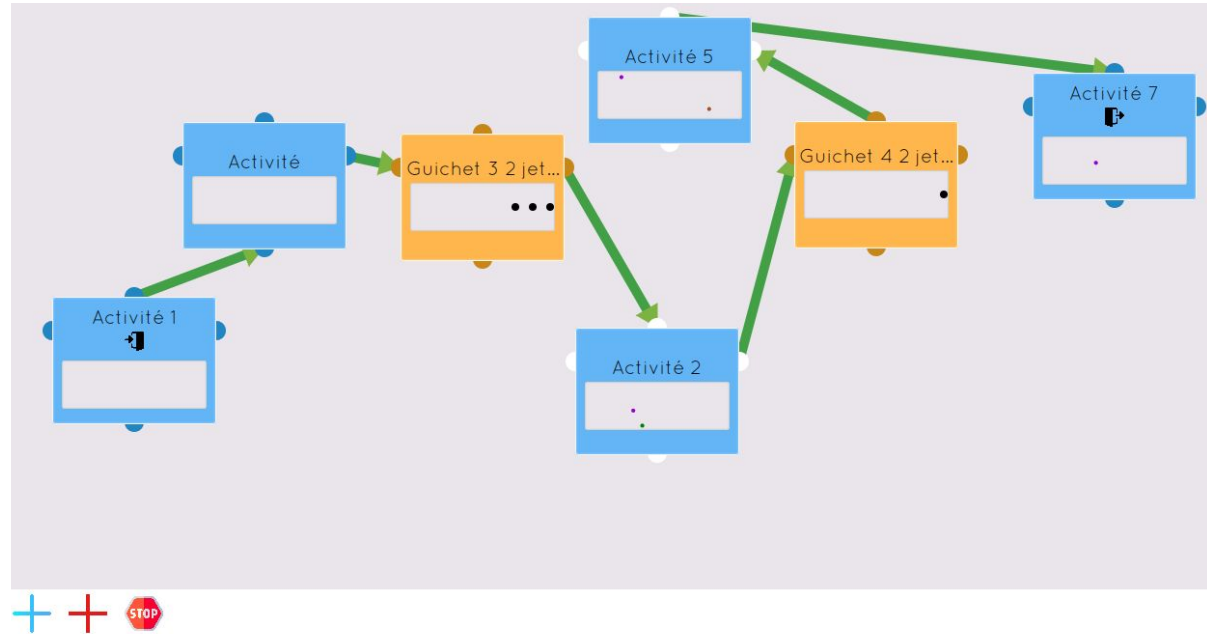


Simulation

Flux de clients

Différentes activités

Réglages multiples

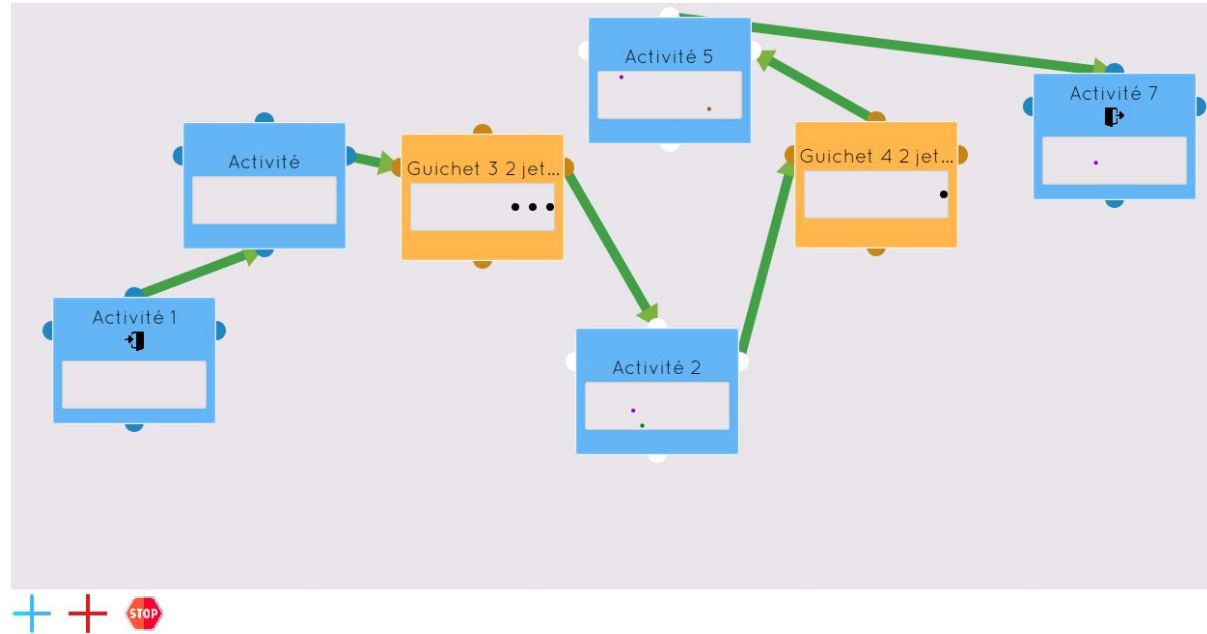


L'utilisateur

Créer/modifier un monde

Paramétrage

Lancer/stopper la simulation



Les réglages

Sélection des étapes/arcs



Définition de l'entrée/sortie



Paramétrages des activités



La technique

Architecture du logiciel en Java

Interface graphique avec JavaFX

Gestion des clients en C

JNI pour lier Java-C

Introspection Java

```
/* -----  
// Export de la fonction ou_sont_les_clients de C en java  
JNIEXPORT jintArray JNICALL Java_twisk_simulation_Simulation_ou_sont_les_clients (JNIEnv *env, jobject obj)  
{  
    int* tableau = ou_sont_les_clients(nbEtapes, nbClients) ;  
    // recopie du tableau temporaire dans la structure java qui va être retournée par cette fonction  
    jintArray res = (*env)->NewIntArray(env, nbEtapes * (nbClients + 1));  
    (*env)->SetIntArrayRegion(env, res, 0, nbEtapes * (nbClients + 1), tableau);  
    return res ;  
}
```

```
try{  
    Class<?> c = cl.loadClass( name: "twisk.simulation.Simulation");  
    cl.loadClass( name: "twisk.simulation.Simulation$1");  
  
    simulation = c.getDeclaredConstructor().newInstance();  
  
    Method setNbClients = c.getMethod( name: "setNbClients", Integer.class);  
    setNbClients.invoke(simulation, (Integer)this.nbClients);  
  
    Method ajouterObservateur = c.getMethod( name: "ajouterObservateur", twisk.ouils.Observateur.class);  
    ajouterObservateur.invoke(simulation, ..args: this);  
  
    //méthode simuler  
    Method simuler=c.getMethod( name: "simuler", twisk.monde.Monde.class);  
    FabriqueNumero.getInstance().reset();  
    simuler.invoke(simulation, m);  
}
```

Les limites

Un client = un thread

Code C dépendant de l'OS

Mondes complexes impossibles

Difficulté de gestion des clients

Processus									
Ressources									
Systèmes de fichiers									
Nom du processus	Utilisateur	% CPU	ID	Mémoire	Total lecture	Total écriture	Lecture disque	Écriture disque	Priorité
tracker-miner-fs	nathand	0	1725	3,5 MiB	13,5 MiB	N/D	N/D	N/D	Très basse
Thread-5	nathand	0	36296	214,5 MiB	N/D	32,0 KiB	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78240	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78241	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78242	237,8 MiB	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78243	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78244	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78245	237,8 MiB	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78246	237,8 MiB	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78247	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78248	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78249	237,8 MiB	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78250	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78251	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78252	237,8 MiB	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78253	237,8 MiB	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale
Thread-4	nathand	0	78254	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	Normale

Difficultés

Contexte sanitaire

Longueur du projet

Nombreux TPs

Code complexe

Gestion des threads

Corrigé

Problèmes techniques

Partiellement

Différents OS