
JABM

— Java Agent Based Modelling —

¿Qué es JABM?

- JABM es un intento de construir una biblioteca de componentes de software que se pueden utilizar para los modelos basados en agentes más generales.
- JABM es un conjunto de herramientas que permite a los desarrolladores construir modelos basados en agentes utilizando los principios establecidos de la programación orientada a objetos.

Creador

- Dr Steve Phelps



- El foco de su investigación está en utilizar el modelado basado en agentes para comprender los sistemas complejos adaptativos del mundo real que se componen de agentes autónomos que interactúan entre sí.

Características

- Arquitectura simple: los agentes se representan mediante POJOs (plain-old Java objects).
- Las simulaciones pueden ser configuradas fácilmente usando el estándar industrial Spring framework.
- Los atributos de un objeto se pueden especificar como variables aleatorias que pueden extraerse de una distribución especificada sin necesidad de escribir código Java.
- Los atributos de un objeto se pueden especificar como variables independientes o factores de tratamiento con un determinado rango de valores.
- Los experimentos pueden ser fácilmente paralelizados.

¿Qué es un POJO?

- En ingeniería del software, un POJO es un objeto java ordinario que no está atado por ninguna restricción especial.
- No sigue ninguno de los principales modelos de objetos o convenciones de java.

¿Qué es Spring Framework?

- Apoyo básico para la inyección de dependencias, gestión de transacciones, aplicaciones web, acceso a datos, mensajería, pruebas y más.
- Spring Framework proporciona un modelo de programación y configuración completa para las aplicaciones empresariales modernas basadas en Java en cualquier tipo de plataforma.
- Un elemento clave de Spring Framework es el apoyo de infraestructura a nivel de aplicación: Spring Framework se centra en la "fontanería" de las aplicaciones empresariales para que los equipos pueden centrarse en la lógica de negocios a nivel de aplicación, sin ataduras innecesarias a los entornos de despliegue específicos.

Paquetes de JABM

The JABM toolkit

21

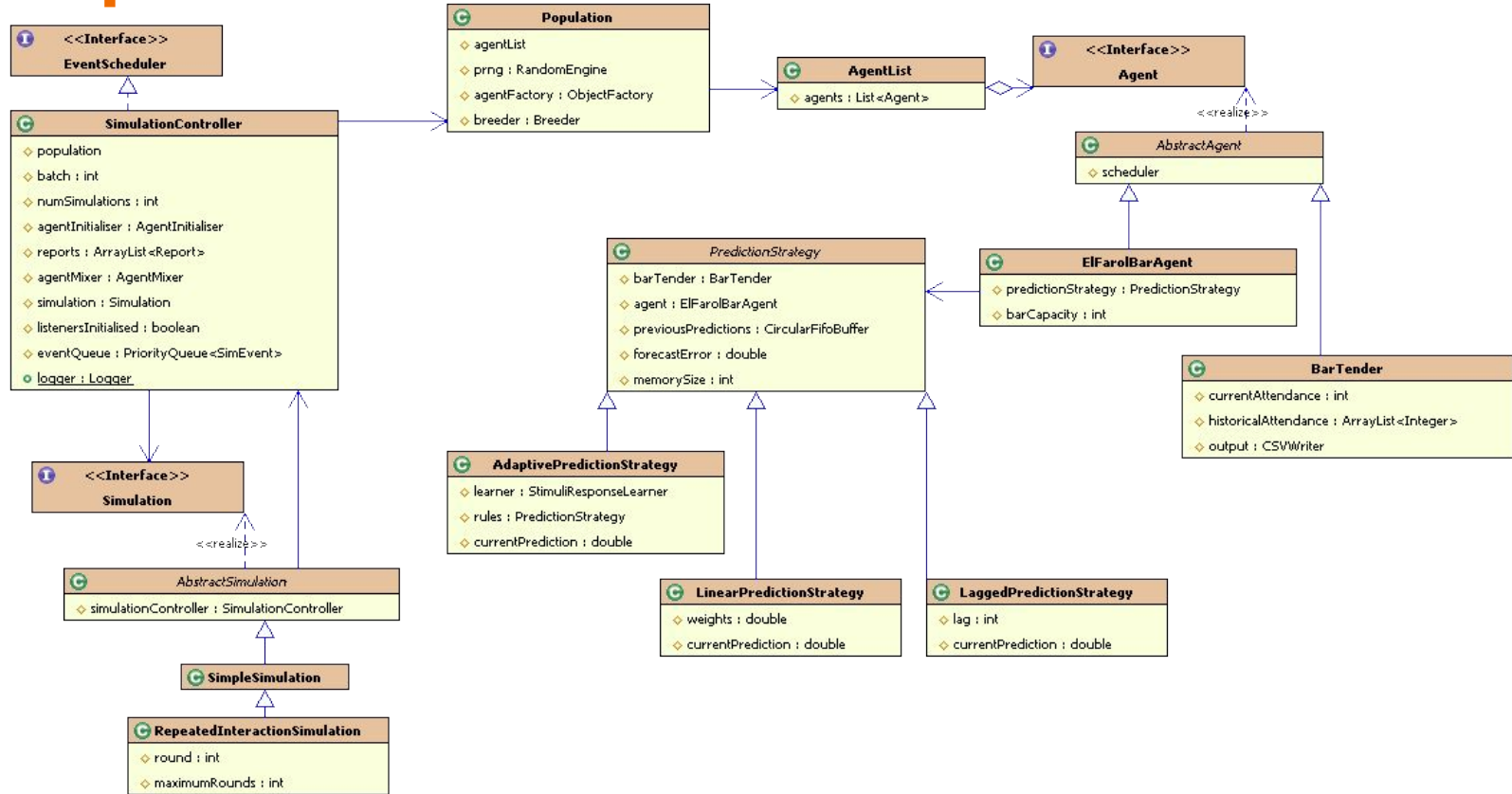
<code>net.sourceforge.jabm</code>	Classes representing the simulation itself
<code>net.sourceforge.jabm.agent</code>	Classes representing agents
<code>net.sourceforge.jabm.strategy</code>	Classes representing the behaviour of agents
<code>net.sourceforge.jabm.event</code>	Classes representing simulation events
<code>net.sourceforge.jabm.learning</code>	Classes for reinforcement-learning
<code>net.sourceforge.jabm.evolution</code>	Classes for modeling social learning and evolution
<code>net.sourceforge.jabm.gametheory</code>	Classes for empirical game-theory experiments
<code>net.sourceforge.jabm.mixing</code>	Encapsulation of different agent mixing schemes
<code>net.sourceforge.jabm.report</code>	Reporting functionality

Table 1 The main packages provided by JABM

Comparativa

- Al igual que MASON, se ajusta al ideal de implementar modelos de agentes usando objetos simples.
- JABM difiere de los diversos frameworks existentes en la aplicación única de la dependencia de inyección para así superar problemas de diseño inherentes a ejecutar object-models como si fueran simulaciones Monte-Carlo.

Ejemplos



Ejemplos

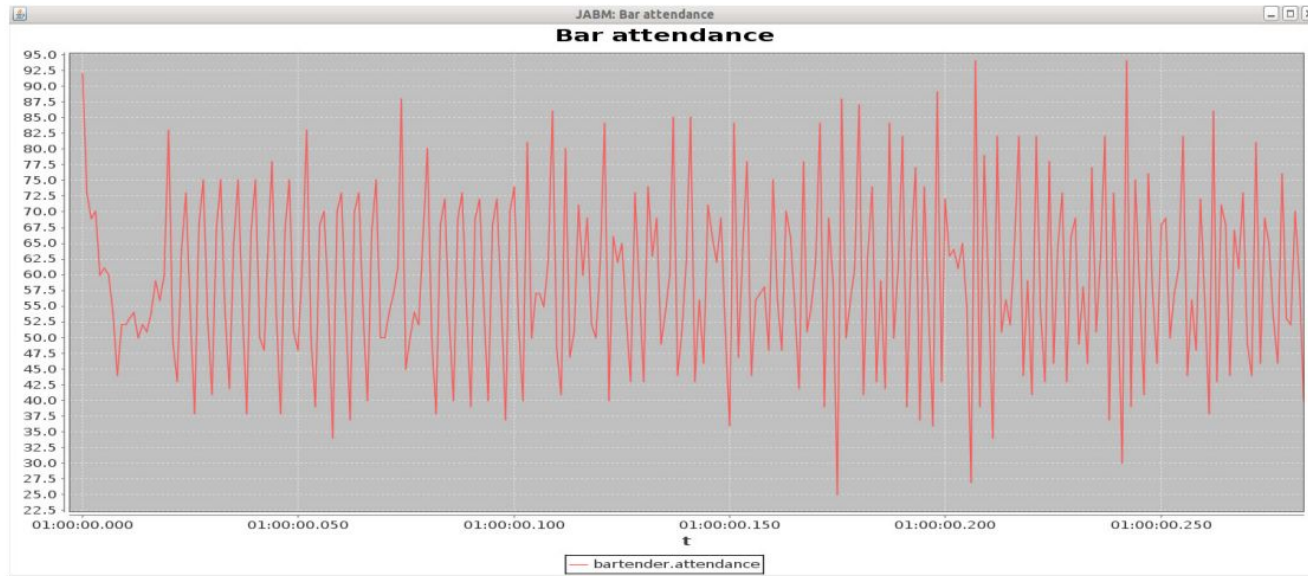


Fig. 2 The number of agents attending the El Farol Bar as a time series chart, produced using the `TimeSeriesChart` object in the JABM toolkit. This class allows the modeler to produce interactive charts of statistics produced during simulation runs using the Model/View/Controller design pattern with the view being provided by the JFreeChart library (Gilbert, 2000), and the model provided by any simulation object which implements JABM's `ReportVariables` interface.

Enlaces

- <http://jabm.sourceforge.net/>
- <http://www2.econ.iastate.edu/tesfatsi/jabm-jaamas-2012.pdf>

¿Preguntas?

