Принципы интерпретации программ языка программирования, ориентированного на обработку баз знаний

**Человек:** В данной статье рассмотрена унифицированная логико-семантическая модель машины интерпретации программ базового языка программирования, ориентированного на обработку sc-моделей баз знаний. Указанная модель основана на многоагентном подходе. Данная статья посвящена базовому языку программирования технологии проектирования интеллектуальных систем OSTIS, а конкретнее, модели его интерпретатора, основанной на многоагентом под-ходе к проектированию машин обработки знаний, лежащем в основе указанной технологии. Базовые понятия данной работы, такие как sc-агент, абстрактный sc-агент и т.д., рассмотрены в работе и на сай-те технологии. Рассматриваемый язык является базовым для технологии проектирования интеллектуальных систем OSTIS. В данной работе описываются сами sc-агенты абстрактной scp-машины, а также sc-язык их взаимодействия. В работе рассмотрены принципы интерпретации программ базового языка программирования, ориентированного на обработку sc-моделей баз знаний. Разработанная модель основана на многоагентом подходе, что позволяет эффективно использовать возможности асинхронного и параллельного программирования, а также делает разработанную мо-дель открытой, то есть присутствет возможность добавления в нее но-вых агентов.

**Key words:** интеллектуальная система, машина обработки знаний, база знаний, многоагентная система, язык программирования, интерпретируемый язык, OSTIS, многоагентный подход, sc-агент, sc-модель

=================================

**FastText\_KMeans\_Clean:** Декомпозиция абстрактной scp-машины:. После этого sc-агент погружения scp-программы в sc-память больше не работает с указанной scp-программой, т.е. процесс его работы с точки зрения процесса интерпретации может рассматриваться как однократная операция, выполняемая предварительно для каждой scp-программы и не оказывающая существенного влияния на производительность системы в целом. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-программы, принадлежащей классу сформированных scp-программ. Sc-агент синтаксической верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку синтаксической корректности scp-программ, например, проверку целостности scp-программы, проверку соответствия конкретных scp-операторов спецификации соответствующего класса scp-операторов, и т.д. Sc-агент семантической верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку семантической корректности scp-программ, например, поиск потенциально бесконечных циклов, выявление недостижимых в рамках scp-программы scp-операторов, и т.д. Sc-агент предварительной обработки scp-программ осуществляет генерацию дополнительных конструкций, описывающих корректную scp-программу и необходимых для оптимизации процедуры создания scp-процессов, соответствующих данной scp-программе. В результате работы данного sc-агента scp-программа попадает во множество подготовленных scp-программ. В случае, когда семантика действия, описываемого scp-оператором, предполагает возможность ветвления scp-программы после выполнения данного scp-оператора, то используется одно из подмножеств класса выполненных scp-операторов – безуспешно выполненный scp-оператор или успешно выполненный scp-оператор. В таком случае будет осуществлен переход к scp-операторам, связанным с данным при помощи связок отношения следующий оператор при успешном выполнении. Задачей sc-агента обработки sc-события, инициирующего активный sc-агент является поиск агентной scp-программы, входящей во множество, программ sc-агента\* для каждого sc-агента, первичное условие инициирования которого соответствует sc-событию, произошедшему в sc-памяти и генерация запроса на ее интерпретацию.

**Key words part:** 0.4814814814814815

=================================

**FastText\_KMeans\_Raw/:** Декомпозиция абстрактной scp-машины:. После этого sc-агент погружения scp-программы в sc-память больше не работает с указанной scp-программой, т.е. процесс его работы с точки зрения процесса интерпретации может рассматриваться как однократная операция, выполняемая предварительно для каждой scp-программы и не оказывающая существенного влияния на производительность системы в целом. Декомпозиция sc-агента погружения scp-программ в sc-память:. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-программы, принадлежащей классу сформированных scp-программ. Sc-агент синтаксической верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку синтаксической корректности scp-программ, например, проверку целостности scp-программы, проверку соответствия конкретных scp-операторов спецификации соответствующего класса scp-операторов, и т.д. Sc-агент семантической верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку семантической корректности scp-программ, например, поиск потенциально бесконечных циклов, выявление недостижимых в рамках scp-программы scp-операторов, и т.д. Sc-агент предварительной обработки scp-программ осуществляет генерацию дополнительных конструкций, описывающих корректную scp-программу и необходимых для оптимизации процедуры создания scp-процессов, соответствующих данной scp-программе. В случае, когда семантика действия, описываемого scp-оператором, предполагает возможность ветвления scp-программы после выполнения данного scp-оператора, то используется одно из подмножеств класса выполненных scp-операторов – безуспешно выполненный scp-оператор или успешно выполненный scp-оператор.

**Key words part:** 0.4814814814814815

=================================

**FastText\_PageRank\_Clean/:** Декомпозиция абстрактной scp-машины:. Декомпозиция sc-агента погружения scp-программ в sc-память:. Sc-агент верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку корректности scp-программ. Можно выделить два типа для указанного агента:. В таком случае будет осуществлен переход к scp-операторам, связанным с данным при помощи связок отношения следующий оператор при безуспешном выполнении. В таком случае будет осуществлен переход к scp-операторам, связанным с данным при помощи связок отношения следующий оператор при успешном выполнении. В противном случае происходит ожидание завершения выполнения требуемых scp-операторов. При этом уничтожаемый scp-процесс необязательно должен быть полностью сформирован.

**Key words part:** 0.3703703703703704

=================================

**FastText\_PageRank\_Raw/:** Декомпозиция абстрактной scp-машины:. Декомпозиция sc-агента погружения scp-программ в sc-память:. После того, как scp-программа погружена в sc-память она попадает во множество сформированных scp-программ. Sc-агент верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку корректности scp-программ. Можно выделить два типа для указанного агента:. Задачей sc-агента создания scp-процессов является создание scp-процессов, соответствующих заданной scp-программе. В противном случае происходит ожидание завершения выполнения требуемых scp-операторов. При этом уничтожаемый scp-процесс необязательно должен быть полностью сформирован.

**Key words part:** 0.3703703703703704

=================================

**Mixed\_ML\_TR/:** Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-программы, принадлежащей классу сформированных scp-программ. В результате работы данного sc-агента scp-программа попадает во множество корректных scp-программ в случае успешного прохождения процедуры верификации. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти инициированного вопроса, принадлежащего классу запросов интерпретации scp-программы. Задачей sc-агента интерпретации scp-операторов является собственно интерпретация операторов scp-программы, то есть выполнение в sc-памяти действий, описываемых конкретным scp-оператором. В случае, когда семантика действия, описываемого scp-оператором, предполагает возможность ветвления scp-программы после выполнения данного scp-оператора, то используется одно из подмножеств класса выполненных scp-операторов – безуспешно выполненный scp-оператор или успешно выполненный scp-оператор. Задачей sc-агента обработки sc-события, инициирующего активный sc-агент является поиск агентной scp-программы, входящей во множество, программ sc-агента\* для каждого sc-агента, первичное условие инициирования которого соответствует sc-событию, произошедшему в sc-памяти и генерация запроса на ее интерпретацию.

**Key words part:** 0.4074074074074074

=================================

**MultiLingual\_KMeans/:** Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-программы, принадлежащей классу сформированных scp-программ. В результате работы данного sc-агента scp-программа попадает во множество корректных scp-программ в случае успешного прохождения процедуры верификации. Задачей sc-агента интерпретации scp-операторов является собственно интерпретация операторов scp-программы, то есть выполнение в sc-памяти действий, описываемых конкретным scp-оператором. В случае, когда семантика действия, описываемого scp-оператором, предполагает возможность ветвления scp-программы после выполнения данного scp-оператора, то используется одно из подмножеств класса выполненных scp-операторов – безуспешно выполненный scp-оператор или успешно выполненный scp-оператор.

**Key words part:** 0.3703703703703704

=================================

**Multilingual\_PageRank/:** При этом одним из возможных вариантов, хоть и не самым приемлемым, является вариант реализации всей абстрактной scp-машины как одного атомарного sc-агента. Декомпозиция абстрактной scp-машины:. Можно выделить два типа для указанного агента:. Создание уникальных копий выполняемой scp-программы при каждом ее запуске требует дополнительных затрат времени и памяти, однако такой подход имеет ряд существенных преимуществ:. Во множество безуспешно выполненных scp-операторов попадают те выполненные scp-операторы, в процессе выполнения которых не выполнилось некоторое дополнительное условие, зависящее от конкретного класса оператора (например, попытка поиска заданной конструкции оказалась безуспешной). Задачей sc-агента уничтожения scp-процессов является уничтожение scp-процесса, то есть удаление из sc-памяти всех sc-элементов, его составляющих. При этом уничтожаемый scp-процесс необязательно должен быть полностью сформирован. Разработанная модель основана на многоагентом подходе, что позволяет эффективно использовать возможности асинхронного и параллельного программирования, а также делает разработанную модель открытой, то есть присутствет возможность добавления в нее новых агентов.

**Key words part:** 0.4074074074074074

=================================

**RuBERT\_KMeans\_Without\_ST/:** В данной работе описываются сами sc-агенты абстрактной scp-машины, а также sc-язык их взаимодействия. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-оператора, принадлежащего классу активных scp-операторов. В случае, когда семантика действия, описываемого scp-оператором, предполагает возможность ветвления scp-программы после выполнения данного scp-оператора, то используется одно из подмножеств класса выполненных scp-операторов – безуспешно выполненный scp-оператор или успешно выполненный scp-оператор. Во множество успешно выполненных scp-операторов попадают те выполненные scp-операторы, в процессе выполнения которых выполнилось некоторое дополнительное условие, зависящее от конкретного класса оператора (например, попытка поиска заданной конструкции оказалась успешной).

**Key words part:** 0.3703703703703704

=================================

**RuBERT\_KMeans\_With\_ST/:** Sc-агент погружения scp-программ в sc-память активизируется ограниченное число раз при появлении в sc-памяти ранее не присутствовавшей scp-программы, выполняет с ней определенные действия, после чего scp-программа становится доступной для интерпретации, либо помечается как некорректная scp-программа. Можно выделить два типа для указанного агента:. В соответствии со спецификацией языка SCP можно выделить следующий набор sc-агентов интерпретации конкретных scp-операторов:. Условием инициирования данного sc-агента является появление в sc-памяти нового элемента множества активных sc-агентов, для которого будет найдена и протранслирована соответствующая бинарная пара.

**Key words part:** 0.4444444444444444

=================================

**RUBERT\_page\_rank\_Without\_ST/:** В данной работе описываются сами sc-агенты абстрактной scp-машины, а также sc-язык их взаимодействия. Декомпозиция абстрактной scp-машины:. Sc-агент верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку корректности scp-программ. Можно выделить два типа для указанного агента:. Разработанная модель основана на многоагентом подходе, что позволяет эффективно использовать возможности асинхронного и параллельного программирования, а также делает разработанную модель открытой, то есть присутствет возможность добавления в нее новых агентов.

**Key words part:** 0.4444444444444444

=================================

**RUBERT\_page\_rank\_With\_ST/:** Декомпозиция абстрактной scp-машины:. Можно выделить два типа для указанного агента:. Пример формальной записи запроса инициирования scp-программы с указанием параметров представлен на рис. 1. При этом уничтожаемый scp-процесс необязательно должен быть полностью сформирован. Разработанная модель основана на многоагентом подходе, что позволяет эффективно использовать возможности асинхронного и параллельного программирования, а также делает разработанную модель открытой, то есть присутствет возможность добавления в нее новых агентов.

**Key words part:** 0.4074074074074074

=================================

**RUSBERT\_KMeans\_Without\_ST/:** Декомпозиция абстрактной scp-машины:. После этого sc-агент погружения scp-программы в sc-память больше не работает с указанной scp-программой, т.е. процесс его работы с точки зрения процесса интерпретации может рассматриваться как однократная операция, выполняемая предварительно для каждой scp-программы и не оказывающая существенного влияния на производительность системы в целом. Создание уникальных копий выполняемой scp-программы при каждом ее запуске требует дополнительных затрат времени и памяти, однако такой подход имеет ряд существенных преимуществ:. В случае, когда семантика действия, описываемого scp-оператором, предполагает возможность ветвления scp-программы после выполнения данного scp-оператора, то используется одно из подмножеств класса выполненных scp-операторов – безуспешно выполненный scp-оператор или успешно выполненный scp-оператор. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-процесса, принадлежащего классу бесполезных scp-процессов. В результате работы данного sc-агента в sc-памяти появляется инициированный вопрос, принадлежащий классу запросов интерпретации scp-программы.

**Key words part:** 0.4814814814814815

=================================

**RUSBERT\_KMeans\_With\_ST/:** После этого sc-агент погружения scp-программы в sc-память больше не работает с указанной scp-программой, т.е. процесс его работы с точки зрения процесса интерпретации может рассматриваться как однократная операция, выполняемая предварительно для каждой scp-программы и не оказывающая существенного влияния на производительность системы в целом. Данный агент активируется при появлении в sc-памяти scp-программы, принадлежащей классу корректных scp-программ. В таком случае будет осуществлен переход к scp-операторам, связанным с данным при помощи связок отношения следующий оператор при безуспешном выполнении. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-процесса, принадлежащего классу бесполезных scp-процессов. В результате работы данного sc-агента в sc-памяти появляется инициированный вопрос, принадлежащий классу запросов интерпретации scp-программы.

**Key words part:** 0.4444444444444444

=================================

**RUSBERT\_page\_rank\_Without\_ST/:** После этого sc-агент погружения scp-программы в sc-память больше не работает с указанной scp-программой, т.е. процесс его работы с точки зрения процесса интерпретации может рассматриваться как однократная операция, выполняемая предварительно для каждой scp-программы и не оказывающая существенного влияния на производительность системы в целом. Можно выделить два типа для указанного агента:. Задачей sc-агента уничтожения scp-процессов является уничтожение scp-процесса, то есть удаление из sc-памяти всех sc-элементов, его составляющих. При этом уничтожаемый scp-процесс необязательно должен быть полностью сформирован. Необходимость уничтожения не до конца сформированного scp-процесса может возникнуть в случае, если при создании scp-процесса возникли проблемы, не позволяющие продолжить создание scp-процесса и его выполнение.

**Key words part:** 0.4444444444444444

=================================

**RUSBERT\_page\_rank\_With\_ST/:** Декомпозиция абстрактной scp-машины:. После этого sc-агент погружения scp-программы в sc-память больше не работает с указанной scp-программой, т.е. процесс его работы с точки зрения процесса интерпретации может рассматриваться как однократная операция, выполняемая предварительно для каждой scp-программы и не оказывающая существенного влияния на производительность системы в целом. Можно выделить два типа для указанного агента:. При этом уничтожаемый scp-процесс необязательно должен быть полностью сформирован. Необходимость уничтожения не до конца сформированного scp-процесса может возникнуть в случае, если при создании scp-процесса возникли проблемы, не позволяющие продолжить создание scp-процесса и его выполнение.

**Key words part:** 0.4444444444444444

=================================

**Simple\_PageRank/:** Унифицированная логико-семантическая модель машины интерпретации программ базового языка программирования, ориентированного на обработку sc-моделей баз знаний (т.е. Языка SCP) [5] рассматривается как множество sc-агентов абстрактной scp-машины, т.е. атомарных sc-агентов, реализуемых на платформенно-зависимом уровне и взаимодействующих между собой через sc-память при помощи определенного sc-языка (т.е. набора ключевых узлов). Sc-агент погружения scp-программ в sc-память активизируется ограниченное число раз при появлении в sc-памяти ранее не присутствовавшей scp-программы, выполняет с ней определенные действия, после чего scp-программа становится доступной для интерпретации, либо помечается как некорректная scp-программа. После этого sc-агент погружения scp-программы в sc-память больше не работает с указанной scp-программой, т.е. процесс его работы с точки зрения процесса интерпретации может рассматриваться как однократная операция, выполняемая предварительно для каждой scp-программы и не оказывающая существенного влияния на производительность системы в целом. Данный sc-агент осуществляют стандартную операцию склейки по ключевым узлам, а также выполняет проверку на потенциальную синонимичность погружаемой scp-программы с какой-либо из уже имеющихся в системе. После проверки sc-агентом условия инициирования выполняется создание scp-процесса с учетов конкретных параметров интерпретации scp-программы, после чего осуществляется поиск начального оператора' scp-процесса и его активизация. Задачей sc-агента обработки sc-события, инициирующего активный sc-агент является поиск агентной scp-программы, входящей во множество, программ sc-агента\* для каждого sc-агента, первичное условие инициирования которого соответствует sc-событию, произошедшему в sc-памяти и генерация запроса на ее интерпретацию.

**Key words part:** 0.7407407407407407

=================================

**TextRank/:** Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-программы, принадлежащей классу сформированных scp-программ. Sc-агент синтаксической верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку синтаксической корректности scp-программ, например, проверку целостности scp-программы, проверку соответствия конкретных scp-операторов спецификации соответствующего класса scp-операторов, и т.д. Sc-агент семантической верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку семантической корректности scp-программ, например, поиск потенциально бесконечных циклов, выявление недостижимых в рамках scp-программы scp-операторов, и т.д. Sc-агент предварительной обработки scp-программ осуществляет генерацию дополнительных конструкций, описывающих корректную scp-программу и необходимых для оптимизации процедуры создания scp-процессов, соответствующих данной scp-программе. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти инициированного вопроса, принадлежащего классу запросов интерпретации scp-программы. Задачей sc-агента интерпретации scp-операторов является собственно интерпретация операторов scp-программы, то есть выполнение в sc-памяти действий, описываемых конкретным scp-оператором. Во множество успешно выполненных scp-операторов попадают те выполненные scp-операторы, в процессе выполнения которых выполнилось некоторое дополнительное условие, зависящее от конкретного класса оператора (например, попытка поиска заданной конструкции оказалась успешной). Задачей sc-агента обработки sc-события, инициирующего активный sc-агент является поиск агентной scp-программы, входящей во множество, программ sc-агента\* для каждого sc-агента, первичное условие инициирования которого соответствует sc-событию, произошедшему в sc-памяти и генерация запроса на ее интерпретацию.

**Key words part:** 0.4074074074074074

=================================

**TF-IDF\_KMeans/:** Унифицированная логико-семантическая модель машины интерпретации программ базового языка программирования, ориентированного на обработку sc-моделей баз знаний (т.е. Языка SCP) [5] рассматривается как множество sc-агентов абстрактной scp-машины, т.е. атомарных sc-агентов, реализуемых на платформенно-зависимом уровне и взаимодействующих между собой через sc-память при помощи определенного sc-языка (т.е. набора ключевых узлов). Вся абстрактная scp-машина рассматривается как целостный абстрактный sc-агент, который может иметь несколько вариантов декомпозиции, один из которых принят за эталонный и описан в данном разделе. После этого sc-агент погружения scp-программы в sc-память больше не работает с указанной scp-программой, т.е. процесс его работы с точки зрения процесса интерпретации может рассматриваться как однократная операция, выполняемая предварительно для каждой scp-программы и не оказывающая существенного влияния на производительность системы в целом. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-программы, принадлежащей классу сформированных scp-программ. В результате работы данного sc-агента scp-программа попадает во множество подготовленных scp-программ. Задачей sc-агента интерпретации scp-операторов является собственно интерпретация операторов scp-программы, то есть выполнение в sc-памяти действий, описываемых конкретным scp-оператором. В случае, когда семантика действия, описываемого scp-оператором, предполагает возможность ветвления scp-программы после выполнения данного scp-оператора, то используется одно из подмножеств класса выполненных scp-операторов – безуспешно выполненный scp-оператор или успешно выполненный scp-оператор. В таком случае будет осуществлен переход к scp-операторам, связанным с данным при помощи связок отношения следующий оператор при успешном выполнении.

**Key words part:** 0.7407407407407407

=================================

**Текст:** Унифицированная логико-семантическая модель машины интерпретации программ базового языка программирования, ориентированного на обработку sc-моделей баз знаний (т.е. Языка SCP) [5] рассматривается как множество sc-агентов абстрактной scp-машины, т.е. атомарных sc-агентов, реализуемых на платформенно-зависимом уровне и взаимодействующих между собой через sc-память при помощи определенного sc-языка (т.е. набора ключевых узлов). В данной работе описываются сами sc-агенты абстрактной scp-машины, а также sc-язык их взаимодействия.. Вся абстрактная scp-машина рассматривается как целостный абстрактный sc-агент, который может иметь несколько вариантов декомпозиции, один из которых принят за эталонный и описан в данном разделе. При этом одним из возможных вариантов, хоть и не самым приемлемым, является вариант реализации всей абстрактной scp-машины как одного атомарного sc-агента.. Декомпозиция абстрактной scp-машины:. Sc-агент погружения scp-программ в sc-память активизируется ограниченное число раз при появлении в sc-памяти ранее не присутствовавшей scp-программы, выполняет с ней определенные действия, после чего scp-программа становится доступной для интерпретации, либо помечается как некорректная scp-программа. После этого sc-агент погружения scp-программы в sc-память больше не работает с указанной scp-программой, т.е. процесс его работы с точки зрения процесса интерпретации может рассматриваться как однократная операция, выполняемая предварительно для каждой scp-программы и не оказывающая существенного влияния на производительность системы в целом.. Декомпозиция sc-агента погружения scp-программ в sc-память:. Sc-агент собственно погружения scp-программ в sc-память является по сути одним из видов sc-агентов интеграции знаний. Данный sc-агент осуществляют стандартную операцию склейки по ключевым узлам, а также выполняет проверку на потенциальную синонимичность погружаемой scp-программы с какой-либо из уже имеющихся в системе. После того, как scp-программа погружена в sc-память она попадает во множество сформированных scp-программ.. Sc-агент верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку корректности scp-программ. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-программы, принадлежащей классу сформированных scp-программ. В результате работы данного sc-агента scp-программа попадает во множество корректных scp-программ в случае успешного прохождения процедуры верификации.. Можно выделить два типа для указанного агента:. Sc-агент синтаксической верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку синтаксической корректности scp-программ, например, проверку целостности scp-программы, проверку соответствия конкретных scp-операторов спецификации соответствующего класса scp-операторов, и т.д.. Sc-агент семантической верификации scp-программ осуществляет автоматическую проверку семантической корректности scp-программ, например, поиск потенциально бесконечных циклов, выявление недостижимых в рамках scp-программы scp-операторов, и т.д.. Sc-агент предварительной обработки scp-программ осуществляет генерацию дополнительных конструкций, описывающих корректную scp-программу и необходимых для оптимизации процедуры создания scp-процессов, соответствующих данной scp-программе.. Данный агент активируется при появлении в sc-памяти scp-программы, принадлежащей классу корректных scp-программ.. В результате работы данного sc-агента scp-программа попадает во множество подготовленных scp-программ.. Под scp-процессом понимается некоторая структура в sc-памяти, однозначно описывающая конкретный акт выполнения некоторой scp-программы для заданных исходных данных. Если scp-программа описывает алгоритм решения какой-либо задачи в общем виде, то scp-процесс описывает конкретную реализацию данного алгоритма для заданных входных параметров.. По сути, scp-процесс представляет собой уникальную копию множества операторов scp-программы, в которой каждой sc-переменной, за исключением scp-переменных, соответствует сгенерированная sc-константа.. Задачей sc-агента создания scp-процессов является создание scp-процессов, соответствующих заданной scp-программе. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти инициированного вопроса, принадлежащего классу запросов интерпретации scp-программы.. После проверки sc-агентом условия инициирования выполняется создание scp-процесса с учетов конкретных параметров интерпретации scp-программы, после чего осуществляется поиск начального оператора' scp-процесса и его активизация. Пример формальной записи запроса инициирования scp-программы с указанием параметров представлен на рис. 1.. . Создание уникальных копий выполняемой scp-программы при каждом ее запуске требует дополнительных затрат времени и памяти, однако такой подход имеет ряд существенных преимуществ:. Задачей sc-агента интерпретации scp-операторов является собственно интерпретация операторов scp-программы, то есть выполнение в sc-памяти действий, описываемых конкретным scp-оператором. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-оператора, принадлежащего классу активных scp-операторов. После выполнения действий, описываемых scp-оператором, scp-оператор добавляется во множество выполненных scp-операторов. В случае, когда семантика действия, описываемого scp-оператором, предполагает возможность ветвления scp-программы после выполнения данного scp-оператора, то используется одно из подмножеств класса выполненных scp-операторов – безуспешно выполненный scp-оператор или успешно выполненный scp-оператор.. Во множество безуспешно выполненных scp-операторов попадают те выполненные scp-операторы, в процессе выполнения которых не выполнилось некоторое дополнительное условие, зависящее от конкретного класса оператора (например, попытка поиска заданной конструкции оказалась безуспешной). В таком случае будет осуществлен переход к scp-операторам, связанным с данным при помощи связок отношения следующий оператор при безуспешном выполнении.. Во множество успешно выполненных scp-операторов попадают те выполненные scp-операторы, в процессе выполнения которых выполнилось некоторое дополнительное условие, зависящее от конкретного класса оператора (например, попытка поиска заданной конструкции оказалась успешной). В таком случае будет осуществлен переход к scp-операторам, связанным с данным при помощи связок отношения следующий оператор при успешном выполнении.. Задачей sc-агента синхронизации процесса интерпретации scp-программ является обеспечение переходов между scp-операторами в рамках одной scp-программы. Данный sc-агент активизируется при добавлении некоторого scp-оператора во множество выполненных scp-операторов. Далее осуществляется переход по sc-дуге, принадлежащей отношению следующий scp-оператор (или более частным отношениям, в случае, если scp-оператор был добавлен во множество успешно выполненных scp-операторов или безуспешно выполненных scp-операторов). При этом очередной scp-оператор становится активным scp-оператором только в том случае, если все scp-операторы, связанные с ним входящими sc-дугами, принадлежащими отношению следующий scp-оператор (или более частным отношениям) стали элементами множества выполненных scp-операторов (или, соответственно, его подмножеств). В противном случае происходит ожидание завершения выполнения требуемых scp-операторов.. В соответствии со спецификацией языка SCP можно выделить следующий набор sc-агентов интерпретации конкретных scp-операторов:. Задачей sc-агента уничтожения scp-процессов является уничтожение scp-процесса, то есть удаление из sc-памяти всех sc-элементов, его составляющих. Данный sc-агент активируется при появлении в sc-памяти scp-процесса, принадлежащего классу бесполезных scp-процессов.. При этом уничтожаемый scp-процесс необязательно должен быть полностью сформирован. Необходимость уничтожения не до конца сформированного scp-процесса может возникнуть в случае, если при создании scp-процесса возникли проблемы, не позволяющие продолжить создание scp-процесса и его выполнение.. Задачей sc-агента синхронизации событий в sc-памяти и ее реализации является обеспечение работы неатомарных sc-агентов, реализованных на языке SCP.. Задачей sc-агента трансляции первичного условия инициирования sc-агента в его внутреннее представление является трансляция бинарных ориентированных пар, описывающих первичное условие инициирования некоторого sc-агента, во внутреннее представление sc-событий на уровне реализации sc-памяти. Условием инициирования данного sc-агента является появление в sc-памяти нового элемента множества активных sc-агентов, для которого будет найдена и протранслирована соответствующая бинарная пара.. Задачей sc-агента обработки sc-события, инициирующего активный sc-агент является поиск агентной scp-программы, входящей во множество, программ sc-агента\* для каждого sc-агента, первичное условие инициирования которого соответствует sc-событию, произошедшему в sc-памяти и генерация запроса на ее интерпретацию. В результате работы данного sc-агента в sc-памяти появляется инициированный вопрос, принадлежащий классу запросов интерпретации scp-программы.. В работе рассмотрены принципы интерпретации программ базового языка программирования, ориентированного на обработку sc-моделей баз знаний. Разработанная модель основана на многоагентом подходе, что позволяет эффективно использовать возможности асинхронного и параллельного программирования, а также делает разработанную модель открытой, то есть присутствет возможность добавления в нее новых агентов.