



#### 5.4. Развить средства **графической визуализации фрагментов баз знаний** ostis-систем :

- разработать различные стили визуализации с учетом вида знаний
- реализовать многослойную и трехмерную визуализацию
- интегрировать визуализацию семантических сетей с чертежами и картами



5.6. Разработать комплексную **семантическую модель понимания** внешней информации, поступающей на вход ostis-системы. Эта модель включает в себя формализацию следующих этапов понимания исходной информации:

1. Синтаксический анализ введенной информации
2. Построение семантически эквивалентного смыслового представления для введенной информации (трансляция на внутренний универсальный смысловой язык)
3. Погружение в базу знаний (выявление и склеивание синонимичных знаков)
4. Выравнивание онтологии базы знаний и онтологии введенной информации (замена понятий, не используемых агентами базы знаний на их определения на основе используемых)



Особо подчеркнем то, что все перечисленные этапы полностью могут быть реализованы с помощью SC-кода – унифицированного универсального внутреннего смыслового языка представления знаний в памяти ostis-систем. Это обеспечивает совместимость указанных этапов (т.е., простой переход от одного этапа к другому).

Более того, это дает возможность в процессе понимания исходной информации "перепрыгивать" через несколько этапов, например, сразу в смысловое представление для некоторых фрагментов исходной информации. Это может существенно ускорить процесс понимания и существенно повысить его качество.



5.7. Разработать в виде многократно используемых компонентов *Библиотеки OSTIS* унифицированные логико-семантические модели естественно-языковых интерфейсов для различных естественных языков:

- модели понимания естественно-языковых текстов
- модели синтеза естественно-языковых текстов (модели трансляции внутреннего представления информации на естественный язык)



*Технология OSTIS* предоставляет хорошие возможности для реализации естественно-языкового интерфейса, поскольку:

1. Язык смыслового представления знаний (SC-код) можно использовать и для описания **синтаксиса естественного языка**, и для описания **структуры естественно-языковых текстов**.
2. **Семантический анализ** естественно-языкового текста, т.е., трансляция его синтаксической структуры в его смысловое представление, должен осуществляться не на основе полного (завершенного, полностью построенного) описания синтаксической структуры текста, а по частям.