

Также мы имеем возможности формулирования общих необходимых условий для того, чтобы в гибридных способах сохранялась эффективность по всем видам сложных рассеивающих тел. Они заключаются в следующем:

- для высокочастотных «исходных» решений должна быть справедливость по всем областям, где их используют в гибридном способе;
- для низкочастотной области (область где эффективен метод моментов) необходимо отодвигать ее примерно на $1/2l$ от краев поверхности или от границ разделов участков непрерывности материалов тел;
- в гибридном методе получаются хорошие результаты для анализа характеристик рассеяния больших с точки зрения электрических размеров тел.

Скажем также, что с применением радиолокационных характеристик для тел при определенных данных частот падающих электромагнитных волн (которые получены при математическом моделировании или эксперимента) можно прогнозировать значения радиолокационных характеристик в диапазоне частот. Причем это возможно как для идеально проводящих тел, так и для тел, содержащих на своей поверхности радиопоглощающие покрытия.

Список литературы

1. Зяблов Е.Л. Разработка лингвистических средств интеллектуальной поддержки на основе имитационно-семантического моделирования / Е.Л. Зяблов, Ю.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2009. – № 5. – С. 024-026.
2. Преображенский Ю.П. Применение имитационно-семантического моделирования и полумарковских процессов принятия решений в клинической практике / Ю.П. Преображенский, Н.С. Преображенская // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2010. – № 6. – С. 83-89.
3. Иванов М.С. Разработка алгоритма отсечения деревьев / М.С. Иванов, Ю.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2008. – № 3. – С. 031-032.
4. Львович Я.Е. Адаптивное управление марковскими процессами в конфликтной ситуации / Я.Е. Львович, Ю.П. Преображенский, Р.Ю. Паневин // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2008. Т. 4. – № 11. – С. 170-171.

О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тамбовцев Г.А.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru

Среди важных преимуществ компьютерных сетей, которые касаются их принадлежностью к распределенным системам, по сравнению с отдельными персональными компьютерами, следует указать возможности осуществления параллельных вычислений. Вследствие этого в системе, имеющей несколько работающих узлов можно достичь производительности, которая больше максимальной возможной в текущих условиях производительность мощных процессоров. В распределенных системах можно наблюдать более лучший показатель по производительности/стоимости.

В распределенных системах характерна высокая отказоустойчивость. В качестве базы хорошей отказоустойчивости для распределенных систем можно отметить свойства избыточности. Избыточность позволяет проведение переназначения задач.

В распределенных системах важно создать возможности проведения динамических или статических реконфигураций.

Когда применяют территориально распределенные вычислительные системы, делают их соотношение с распределенными характерами по прикладным задачам в некоторых предметных областях, таких как осуществление автоматизации по технологическим процессам, проведение развития в банковской сфере и др.

Для указанных случаев видят распределенные в области определенной территории отдельных по-

требителей данных, говорят о работниках, компаниях или технологических установках. Такие потребители на основе автономного образа делают решение своих задач. В этой связи важно предоставлять им соответствующие вычислительные средства, однако, при этом поскольку, существуют связи среди решаемыми ими проблемами, то важно осуществить объединение вычислительных средств на основе общей системы.

Вследствие того, что существует жесткая конкурентная борьба, для любого сектора рынка получается выигрыш, в конечном счете, той компании, работники которой имеют возможности быстрого и правильного ответа на любые вопросы клиентов.

Это определяется тем, каков анализ продукции, возможности ее применения. В большой компании даже хорошие работники не всегда могут обладать знаниями обо всех характеристиках по каждому из выпускаемых продуктов, это также связано и с тем, что проведение обновления их номенклатуры может идти в течение каждого квартала, и даже месяца.

В этой связи важно осуществлять подключение к единым корпоративным сетям.

Список литературы

1. Преображенский А.П., Тышкевич О.В., Щепилов Е.В., Стефанишин Д.В. Применение сетевых технологий для решения технических задач // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. – 2010. – № 2. – С. 194-195.
2. Плохих В.С. Применение теории потоков при исследовании компьютерных сетей / Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 5-2. – С. 53-54.
3. Ермолова В.В., Преображенский Ю.П. Архитектура системы обмена сообщений в немаршрутизируемой сети // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2010. – № 7. – С. 79-81.
4. Мишин Я.А. О системах автоматизированного проектирования в беспроводных сетях // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 10. – С. 153-156.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Тамбовцев Г.А.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru

Сейчас много говорят о том, что в современной образовательной среде должны быть интерактивные компоненты – но обеспечивать реальные механизмы, связанные с эффективной «обратной связью» можно лишь в рамках медиаобразования, так как оно ведет к размышлениям и реагированию по окружающей среде как обучающегося, так и обучающего.

Медиаобразование в современных условиях представляется множеством различных направлений работ. Это и построение исследовательских мультимедиапроектов, и формирование сайтов вуза из печатных изданий в нем, и вузовское телевидение, и вузовские блоги, и кружки по интересам в Интернет. Способности для чтения медиасообщения, понимания его скрытого смысла, анализ текстов или визуальные образы, способности делать выводы – это относится к основным задачам, которые в общем решают на таких занятиях. Можно органичным образом включать медиаобразование в любые занятия и оно должно включаться во всю образовательную среду современного вуза.

В результате исследований психологами давно было установлено, что тексты СМИ (медiateксты) для обучающихся могут быть более убедительными, чем слова обучающего. Большая часть информации, которая представляется в медиатекстах, связана с фактами, которые были заметным образом связаны с базовыми предметами, изучаемыми в школе. Большое число сообщений СМИ связаны с материалами и фактами, изучаемыми в школе – и не всегда проведение трактовок таких фактов совпадало с теми

позициями, которые предлагались школьникам учителями. Учебный предмет не следует рассматривать как единый смысловой поток, в него иногда могут вторгаться включения из окружающих реальностей. Для того, чтобы осуществить реализацию дидактического принципа связи образовательного учреждения и жизни, требуется делать обращение к «внешним» материалам – газетные заметки, документальные и художественные фильмы, телепередачи. Современную медиасреду можно рассматривать как источник «параллельной школы», произошло сильное ее изменение в течение последнего десятилетия. Сделаем обозначение основных факторов влияния медиасреды на современных людей:

- Проведение расширения доступа к информации,
- Наблюдение роста числа источников информации,
- Заметное увеличение плотности в информационных потоках,
- Увеличение роста агрессивности в медиасреде.

Формируется новый тип культуры – медиакультура, которая, не используя «облегченное» восприятие, дает возвращение нас к интересному и увлекательному пути познания окружающего нас мира. При этом медиаобразование для учебных предметов и для дополнительного образования связано с формированием медиакультуры обучающегося и обучаемого. Самым главным считается освоение сфер образного мышления.

Список литературы

1. Преображенский Ю.П. Медиакomпетентность современного педагога / Ю.П. Преображенский, Н.С. Преображенская, И.Я. Львович // Среднее профессиональное образование. – 2013. – № 12. – С. 43-45.
2. Преображенский Ю.П. Некоторые аспекты информатизации образовательных учреждений и развития медиакomпетентности преподавателей и руководителей / Ю.П. Преображенский, Н.С. Преображенская, И.Я. Львович // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2013. Т. 9. – № 5-2. – С. 134-136.
3. Львович И.Я. О характеристиках обучающих систем / И.Я. Львович, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 11. – С. 179-180.
4. Кострова В.Н. Оптимизация распределения ресурсов в рамках комплекса общеобразовательных учреждений / В.Н. Кострова, Я.Е. Львович, О.Н. Мосолов // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2007. Т. 3. – № 8. – С. 174-176.
5. Львович Я.Е. Формирование оптимизационной модели выбора направлений развития ИКТ в регионе на основе трансформации показателей инфокоммуникационной отрасли / Я.Е. Львович, Д.А. Недосекин // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2012. Т. 8. – № 4. – С. 50-52.
6. Исакова М.В. Об особенностях систем управления персоналом / М.В. Исакова, О.Н. Горбенко // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2014. – № 12. – С. 168-171.
7. Преображенский Ю.П. Разработка методов формализации задач на основе семантической модели предметной области / Ю.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2008. – № 3. – С. 075-077.
8. Павлова М.Ю. Об использовании научной составляющей при формировании профессиональных качеств инженера / М.Ю. Павлова // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2012. – № 9. – С. 144-145.
9. Лисицкий Д.С. Построение имитационной модели социально-экономической системы / Д.С. Лисицкий, Ю.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2008. – № 3. – С. 135-136.

О НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВАХ МЕТОДОВ ТРАССИРОВКИ ЛУЧЕЙ

Тамбовцев Г.А.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vvt.ru

Методики, связанные с трассировкой лучей, являются детерминированными, они использовались в области компьютерной графики, чтобы давать визуализацию реалистичных изображений. В таких способах используют разложение электромагнитных полей на лучи и идет поиск лучей, дающих соединение базовых и мобильных станций, при учете разных особенностей городской застройки.

Есть зависимость используемых алгоритмов от того, какие лучи выбирают, которые при направлении

на мобильные станции будут отражаться на основе зеркального или диффузного способа от стен зданий. Можно развивать лучевые методы, которые позволяют учесть лишь диффузные рассеяния, вследствие того, что есть шероховатость в стенах строительных конструкций и размеры в неровностях ведут к тому, что падающие лучи рассеиваются равномерным образом для всех сторон [1]. В качестве недостатков указанного подхода можно отметить то, что не включаются элементы зеркального отражения (характерного для гладких поверхностей, например, стекол, металлов и др.), дифракционные компоненты (для углов зданий), эффекты преломления внутри зданий.

На настоящий момент есть модели для предсказания того как распространяются электромагнитные волны в помещениях [2]. Методики могут основываться на расчете доминирующего направления по распространению радиосигналов в помещении. При использовании подходов можно рассматривать дерево отношений среди комнат в зданиях, а ветви деревьев применяют при определении доминирующего направления. Кроме того, есть возможность по исследованиям с привлечением нейронных сетей. Целесообразно применять разработанные алгоритмы при условиях застройки в городе. Методики по используемым вычислительным алгоритмам могут иметь характеристики хуже, чем для прямых трассировок лучей, но по точности используемые подходы для условий сложной застройки больше в сравнении с другими детерминированными методиками [3-5].

На первом шаге строят дерево по распространению лучей, причём в корне размещен луч, идущий от передатчика и в каждой точке для отражений или дифракции возникает дополнительный луч, то есть процессы считаются рекурсивными. Глубина рекурсии определяется как исходный параметр.

Потом на базе деревьев распространения лучей, определяют все направления распространения при данном приёмнике. Затем преобразуют двумерную картину распространения лучей в трёхмерную, и на основе соответствующих формул рассчитывается луч в рамках отражений и дифракции. Во многих случаях рассматривают параллельно-перпендикулярный тип застройки. Наблюдаются описания таких моделей, которые привлекают две совокупности лучей. Первая совокупность связана с лучами «отражённые-отражённые», она рассматривает направления распространения сигналов через процессы отражения вдоль главных и перпендикулярных улиц. Вторая совокупность – это лучи «отражённые-дифрагированные-отражённые», которая включает лучи отражённые при процессах распространения вдоль главных улиц, они дифрагированы по углам улиц и отражены для распространения по перпендикулярным улицам.

В итоге, необходимо отметить, что для разных детерминированных способов, применяемых при оценке распространения электромагнитных волн по сложному рельефу местности, весьма высокую точность имеет трассировка лучей. Погрешности при расчетах составляют 1-3 дБ, для соответствующих алгоритмов. Но даже применение таких алгоритмов определяет большие вычислительные возможности. В результате, проблема повышения скоростей вычислений при сохранении точности является достаточно актуальной.

Список литературы

1. Львович И.Я. О характеристиках обучающих систем / И.Я. Львович, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2013. – № 11. – С. 179-180.
2. Тимошечкина К.В. Разработка модели и алгоритма исследования процесса тестирования учащихся / К.В. Тимошечкина, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2007. Т. 3. – № 12. – С. 139-142.