

Рисунок 2 – Результат работы обученной глубокой нейронной сети с отмеченным неправильно классифицированным образом

Изменение среднеквадратичной ошибки на этапе обучения представлено на рисунке 3.

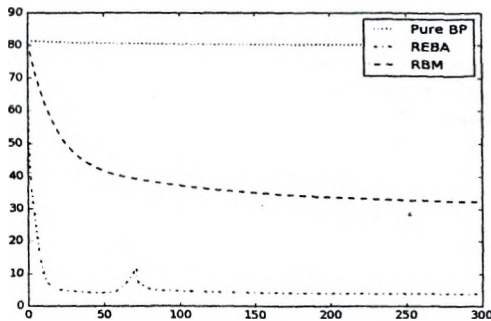


Рисунок 3 – Эволюция MSE для различных методов предобучения

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Fisher, R. The Use of Multiple Measurements in Taxonomic Problems / R. Fisher // *Annals of Eugenics*. – 1936. – № 7. – P. 179–188.
2. Bengio, Y. Learning deep architectures for AI / Y. Bengio // *Foundations and Trends in Machine Learning*. – 2009. – № 2(1). – P. 1–127.
3. A New Technique for Restricted Boltzmann Machine Learning / V. Golovko [etc.] // *Proceedings of the 8th IEEE International Conference IDAACS-2015*. – Warsaw, 2015. – P. 182–186.

С.Ф. Куган

Беларусь, Брест, БрГТУ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Современная экономика немыслима без интенсивного информационного обмена. Управление бизнес-процессами осуществляется благодаря своевременно поступающей информации, имеющей высокую точность, скорость и согласованность.

Информационные технологии, представляющие собой совокупность методов обработки информации в рамках обоснования принимаемых управленческих решений, направлены на удовлетворение определенных требований, предъявляемых к производственной или управленческой деятельности.

Оценивая информационные технологии в логистике, можно отметить тот факт, что, во-первых, с их помощью ускоряется процесс получения заказов, обработка товаров, отбор, отправка и выставление счетов. Во-вторых, информационные технологии позволяют облегчить процессы планирования и оценки альтернатив. Для этого можно использовать средства поддержки принятия решений, способные повысить скорость, точность и полноту логистических решений.

В настоящее время в логистике широко используются интернет-технологии, активизирующие деятельность в области логистического проектирования (Logistics Project, Logistics Engineering), реновации (Logistics Renovations, Logistics Reengineering) и интерактивного обеспечения логистических цепей (Logistics Environment, Acquisition Logistics Engineering). Одним из новых направлений в логистике, реализующим системный подход, является концепция жизненного цикла, базируемая на методологии CALS (Continuous Acquisitions and Lifecycle Support).

Достаточная сложность с точки зрения структуры и функционала современных транспортно-логистических сетей обуславливает особые требования к объемам, качеству, скорости передачи и обработке информации. Реализация указанных требований осуществляется путем внедрения электронного документооборота на локальном и глобальном уровнях, а также за счет существенного расширения специализированного информационно-организационного сервиса в сети Интернет. Кроме того, процесс накопления транспортно-логистических ресурсов в сети Интернет достиг такого уровня, что можно говорить о возможности широкого формирования виртуальных логистических центров (VLC – Virtual Logistics Center) с функциями электронного маркетинга, консалтинга и фрахта. Тем более что последующая их интеграция с информационными службами организаций и транспортных ассоциаций позволит в конечном итоге сформировать в сети Интернет логически единое транспортно-логистическое информационное пространство. Необходимо отметить, что важной особенностью информационных систем в логистике является наличие обратной связи. Совокупность производственно-сбытовой системы, органов логистического управления и системы сбора, передачи, хранения и переработки информации образует «замкнутый контур» по регулируемому параметру. Реализация данных технических решений зачастую связана с реализацией серьезных практических задач, например поиска необходимых ресурсов в сети Интернет. Причем данная проблема связана не с недостатком сетевых ресурсов, а с избытком информации и усложнением доступа к нужным данным и услугам.

Информационные системы в логистике, как и всякие системы с обратной связью, характеризуются такими количественными показателями, как величина запаздывания и степень усиления. Запаздывания в принятии логистических решений по сравнению с поступлением информации, приведшей к этим решениям, могут быть различными по величине и возникать в разных местах регулируемого материального потока.

Опираясь на получаемую информацию, производственно-сбытовая система осуществляет переход из одного установившегося состояния, определяемого условиями окружающей экономической среды, в новое состояние, соответствующее произошедшим в этой среде изменениям. Такой переход во времени (ΔT) должен происходить

с соблюдением требуемых показателей качества. Чем меньше период запаздывания, тем ниже процент допущенных в управлении ошибок.

Рано или поздно все переходные процессы в системе закончатся, и в ней возникнет новое установившееся состояние. Но такой процесс может быть и неустойчивым. Это означает, что в тех или иных случаях изменение внешней экономической среды выводит производственно-сбытовую систему из равновесия и инициирует в ней переходные процессы, которые не закончатся никогда. Иными словами, система никогда не успокоится и не придет к новому установившемуся значению. Снабжение логистического управления оперативной и адекватной информацией реализует широкое применение и использование средств компьютерной техники, устройств первичного сбора и ввода данных, локальных вычислительных сетей, средств визуализации и документирования информации, а также сети Интернет.

Для построения интегрированных компьютеризованных информационных систем требуется соответствующее техническое, программное и лингвистическое обеспечение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баскакова, А. А. Параметры оценки логистического потенциала территории / А. А. Баскакова // Логистика, инновации, менеджмент в современной бизнес-среде. – 2013. – № 1. – С. 24–25.

2. Павлова, Я. Эффективность региональной логистики / Я. Павлова // Логистика. – 2013. – № 3. – С. 38–41.

С.Ф. Куган, М.П. Мишкова

Беларусь, Брест, БрГТУ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ БЕЛАРУСИ

Современный период развития национальной экономики характеризует процесс информатизации.

Современное материальное производство и другие сферы деятельности все больше нуждаются в информационном обслуживании, переработке огромного количества информации.

Информационная технология обработки данных предназначена для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки.

Эта технология ориентирована на работу в среде информационной системы управления и используется при худшей структурированности решаемых задач, если их сравнивать с задачами, решаемыми с помощью информационной технологии обработки данных.

Эффективность и гибкость информационной технологии во многом зависят от характеристик интерфейса, системы поддержки принятия решений. Интерфейс определяет язык пользователя, язык сообщений компьютера, организующий диалог на экране дисплея; знания пользователя.

Наибольший прогресс среди компьютерных информационных систем отмечен в области разработки экспертных систем. Экспертные системы дают возможность менеджеру или специалисту получать консультации экспертов по любым проблемам, о которых этими системами накоплены знания.

В 2005 году было принято решение о создании Парка высоких технологий в Беларуси с целью разработки программного обеспечения, информационно-коммуни-