АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БЕЛГОРОДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КООПЕРАЦИИ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Сообщение

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

на тему: " Обработка информации "

Выполнил студент

факультета ТДиИТ

группы ПИН-81

Лопин А.С.

Проверил:

к.т.н., доц. УШАКОВА Н.Н.

Белгород 2019

Оглавление:

Введение………………………………………………………………………...3

## Что такое информация, информационный процесс………………………….4

### Обработка информации…………………………………………………………...……….5

Переработка текстовой информации………………………………………….6

Заключение……………………………………………………….……………..7

Список используемой литературы………………………………………….…8

**Введение:**

     Обмен информацией был и является одной из отличительных особенностей человеческой деятельности. Общение людей друг с другом, их взаимоотношения с внешним миром, их производственная, научная и общественная деятельность тесно связаны с информационными процессами – процессами восприятия, передачи, обработки, поиска, хранения и отображения информации. Без обмена информацией невозможно управление различными объектами, организация производственной, научной и общественной жизни человека. Процессы общения также неразрывно связаны с информационным обменом, коммуникацией, установлением информационных связей между обучаемыми и обучающим.

Накопление человечеством опыта и знаний при освоении природы смешалось с освоением информации.

Сначала из поколения в поколение информация передавалась устно. Это были сведения о профессиональных навыках, например о приемах охоты, обработки охотничьих трофеев, способах земледелия и др. Но затем информацию стали фиксировать в виде графических образов окружающего мира. Так, первые наскальные рисунки, изображающие животных, растения, людей, появились примерно 20 – 30 тыс. лет назад.

Поиск более современных способов фиксирования информации привел к появлению письменности. Вначале люди записывали расчеты с покупателями, а затем написали и первое слово.

**Что такое информация, информационный процесс**

В обыденной жизни информацию отождествляют с понятиями "сообщение", "сведения", "данные", "знания". Такое соотношение допустимо лишь до некоторой степени, так как у всех этих понятий есть одно общее важное свойство – они обозначают нечто, являющееся отображением реальных объектов и процессов. Однако, как только ставится вопрос о совершенствовании информационных процессов, подобное понимание термина "информация" обнаруживает ряд недостатков. Так, очевидным является то, что целью функционирования информационных систем не может быть выдача как можно большего количества информации (показателей, документов). Один лаконичный, грамотно составленный документ чаще всего полезнее "информативнее", чем несколько документов. Взяв ряд исходных показателей, можно получить множество различных производных, но увеличение числа последних не обязательно будет отражать прирост полезных сведений (знаний).

Следовательно, данные или сообщения содержат нечто такое, от чего зависит их сравнительная ценность, ради чего они собираются, передаются и обрабатываются. Именно поэтому под термином "информация" чаще всего понимают содержательный аспект данных, проводя, таким образом, различие между информацией и данными. Термин "данные" происходит от латинского слова data – факт, а термин "информация" – от латинского "informatio", что означает разъяснение, изложение.

В строго научном плане понятие "информация" связывается с вероятностью осуществления того или иного события. И чем выше вероятность конкретного исхода (результата) этого события, тем меньше количество информации возникает после его осуществления и наоборот. Следовательно, ИНФОРМАЦИЯ – это мера устранения неопределенности в отношении исхода интересующего нас события. Причем характерным является то обстоятельство, что информативность сообщения (количество информации в нем) не всегда пропорциональна объему (длине) этого сообщения.

Информация не существует сама по себе, так как она подразумевает наличие объекта (источника), отражающего информацию, и субъекта (приемника, потребителя), воспринимающего ее. Всякое событие, всякое явление служит источником информации.

Процесс передачи информации от источника к получателю называется Информационным процессом.

При телефонной передаче источник сообщения - говорящий. Кодирующее устройство, изменяющее звуки слов в электрические импульсы, - это микрофон. Канал, по которому передается информация - телефонный провод. Та часть трубки, которую мы подносим к уху, играет роль декодирующего устройства. Здесь электрические сигналы снова преобразуются в звуки. И, наконец, информация поступает в "принимающее устройство" - ухо человека на другом конце провода.

**Обработка информации**

Цели, задачи и виды обработки информации

Понятие обработки информации является весьма широким. Ведя речь об обработке информации, следует дать понятие инварианта обработки. Обычно им является смысл сообщения (смысл информации, заключенной в сообщении). При автоматизированной обработке информации объектом обработки служит сообщение, и здесь важно провести обработку таким образом, чтобы инварианты преобразований сообщения соответствовали инвариантам преобразования информации.

Цель обработки информации в целом определяется целью функционирования некоторой системы, с которой связан рассматриваемый информационный процесс. Однако для достижения цели всегда приходится решать ряд взаимосвязанных задач.

К примеру, начальная стадия информационного процесса – рецепция. В различных информационных системах рецепция выражается в таких конкретных процессах, как отбор информации (в системах научно-технической информации), преобразование физических величин в измерительный сигнал (в информационно-измерительных системах), раздражимость. и ощущения (в биологических системах) и т.п.

Процесс рецепции начинается на границе, отделяющей информационную систему от внешнего мира. Здесь, на границе, сигнал внешнего мира преобразуется в форму, удобную для дальнейшей обработки. Для биологических систем и многих технических систем, например читающих автоматов, эта граница более или менее четко выражена. В остальных случаях она в значительной степени условна и даже расплывчата. Что касается внутренней границы процесса рецепции, то она практически всегда условна и выбирается в каждом конкретном случае исходя из удобства исследования информационного процесса.

Следует отметить, что независимо от того, как "глубоко" будет отодвинута внутренняя граница, рецепцию всегда можно рассматривать как процесс классификации.

Формализованная модель обработки информации

Обратимся теперь к вопросу о том, в чем сходство и различие процессов обработки информации, связанных с различными составляющими информационного процесса, используя при этом формализованную модель обработки. Прежде всего заметим, что нельзя отрывать этот вопрос от потребителя информации (адресата), от семантического и прагматического аспектов информации. Наличие адресата, для которого предназначено сообщение (сигнал), определяет отсутствие однозначного соответствия между сообщением и содержащейся в нем информацией. Совершенно очевидно, что одно и то же сообщение может иметь различный смысл для разных адресатов и различное прагматическое значение.

**Переработка текстовой информации**

Переработка информации, представленной в виде текстов на естественном языке, имеет много аспектов. Сюда относятся такие виды информационных процессов, как понимание текстов, их перефразирование (пересказ, перевод на другой язык), сжатие семантической информации. Особенное значение имеет последний тип переработки; сюда относятся классификация и индексирование документов, аннотирование и реферирование их.

Структура сигнала измерительной информации передает и его значение. В текстовой информации это не всегда так. В силу специфики языка в форме сообщения, представленного в виде текста, не просматривается содержание, поэтому обработка текстов требует особых приемов, заключающихся в передаче смысла с помощью человека-интерпретатора либо с помощью различных искусственных методов.

Цель процедуры автоматизированного реферирования – выделить из текста документа наиболее важные положения, как можно более полно раскрывающие суть изложенного исследования. В качестве исходного материала для такого реферата служат предложения, составляющие текст документа. В результате отбора некоторых из них получается сокращенный вариант исходного документа, который не является рефератом в полном смысле этого слова. Этот сжатый таким образом текст принято называть квазирефератом.

Одна из первых систем автоматического квазиреферирования базировалась на предложении, что для каждого документа специфические слова, наиболее часто встречающиеся в нем, используются для передачи основной идеи, изложенной текстом. Разработчик этой системы Г. Лун пользовался следующей оценкой значимости каждого из предложений, составляющих документ: Vпр = Nзс2/Nc, где Vпр – значимость предложения; Nзс – число значимых слов в этом предложении, т.е. таких слов, которые являются специфическими для предметной области, к которой относится документ, и для самого этого документа; Nc – общее число слов в предложении. При такой методике квазиреферат составляет совокупность разрозненных фраз, так что понять смысл реферата можно только после дополнительной обработки полученного текста человеком.

Задача обработки связного текста и генерации таких текстов является довольно трудной, она слабо поддается формализации в полном объеме. Однако разработан ряд методик, позволяющих повысить связность текстов по сравнению с простым отбором наиболее значимых предложений. Одна из них заключается в том, что наиболее связанными считаются такие предложения, которые содержат наибольшее количество одних и тех же значимых слов.

Другая методика оценки семантической значимости предложений для отбора их в квазиреферат основана на определении количества информации, содержащейся в каждом из них. Для этого необходимо произвести частотный анализ текста с точки зрения встречаемости в нем важнейших терминов. По гипотезе автора этой методики В. Пурто.

**Заключение:**

В теории информации в наше время разрабатывают много систем, методов, подходов, идей. Однако ученые считают, что к современным направлениям в теории информации добавятся новые, появятся новые идеи. В качестве доказательства правильности своих предположений они приводят «живой», развивающийся характер науки, указывают на то, что теория информации удивительно быстро и прочно внедряется в самые различные области человеческого знания. Теория информации проникла в физику, химию, биологию, медицину, философию, лингвистику, педагогику, экономику, логику, технические науки, эстетику. По признанию самих специалистов, учение об информации, возникшее в силу потребностей теории связи и кибернетики, перешагнуло их рамки. И теперь, пожалуй, мы вправе говорить об информации как научном понятии, дающем в руки исследователей теоретико-информационный метод, с помощью которого можно проникнуть во многие науки о живой и неживой природе, об обществе, что позволит не только взглянуть на все проблемы с новой стороны, но и увидеть еще не увиденное. Вот почему термин «информация» получил в наше время широкое распространение, став частью таких понятий, как информационная система, информационная культура, даже информационная этика.

Многие научные дисциплины используют теорию информации, чтобы подчеркнуть новое направление в старых науках. Так возникли, например, информационная география, информационная экономика, информационное право.

Но чрезвычайно большое значение приобрел термин «информация» в связи с развитием новейшей компьютерной техники, автоматизацией умственного труда, развитием новых средств связи и обработки информации и особенно с возникновением информатики.

Одной из важнейших задач теории информации является изучение природы и свойств информации, создание методов ее обработки, в частности преобразования самой различной современной информации в программы для ЭВМ, с помощью которых происходит автоматизация умственной работы – своеобразное усиление интеллекта, а значит, развитие интеллектуальных ресурсов общества.

**Список используемой литературы**

https://www.bestreferat.ru/referat-73913.html