

Содержание:

image not found or type unknown



ВВЕДЕНИЕ

Развитию гипертекстовых и мультимедийных информационных технологий в России способствовали задумки и изобретения зарубежных учёных.

Появление таких технологий: их прародителей началось чуть больше семидесяти лет назад.

За это время гипертекстовые технологии прошли путь от гипотетического устройства под названием «Мемекс» до технологии wiki, которая позволяет не только использовать найденную информацию на сайтах, но и вносить свои поправки в информацию на страничках сайтов.

Цель работы – изучение идеологии Мемекс.

Объектом исследования является идеология Мемекс.

Предметом исследования – гипертекстовые и мультимедийные информационные технологии.

Задачи:

- Рассмотреть определение Мемекс;
- Рассмотреть прототип гипертекстовой системы;
- Рассмотреть ассоциативные связи;
- Рассмотреть другие новые возможности;
- Рассмотреть расширяемость, хранение и актуальность;
- Рассмотреть отсутствующую функциональность;
- Изучить критику;
- Изучить историю зарождения и появления прародителя гипертекстовой системы;
- Определить современную трактовку данной идеологии.



Мемекс (англ. memex, словослияние memory и

index) – наименование гипотетического прототипа гипертекстовой системы, описанной Вэниваром Бушем в эссе «Как мы можем мыслить», опубликованном в журнале The Atlantic в 1945 году. Буш изобразил мемекс как устройство, в котором человек сможет хранить свои книги, записи и контакты и которое «выдаёт нужную информацию с достаточной скоростью и гибкостью». Мемекс позволял бы существенно расширить и дополнить возможности памяти человека. Концепция мемекса оказала большое влияние на разработку ранних гипертекстовых систем (что в итоге привело к созданию всемирной паутины) и персональных баз знаний.

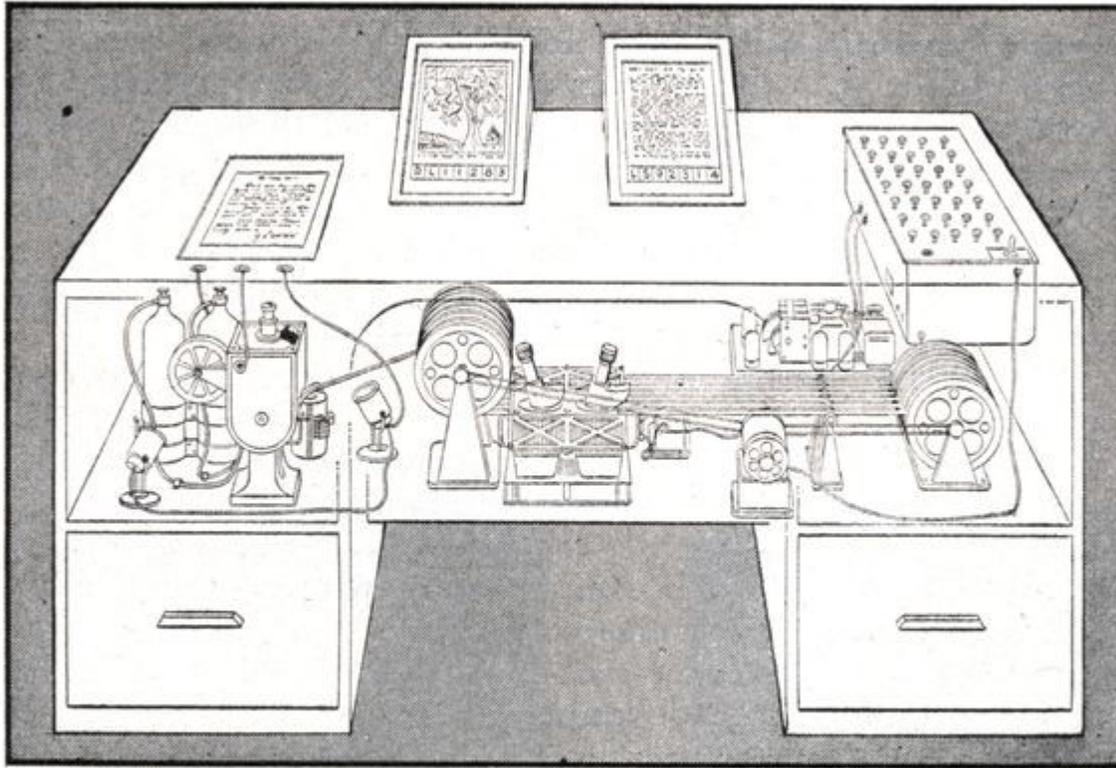
Рисунок 1. Вэнивар Буш

Описание

Прототип гипертекстовой системы

В своём эссе Буш описал мемекс как электромеханическое устройство, позволяющее создать автономную базу знаний, снабжённую ассоциативными ссылками и примечаниями, которые могут быть в любое время переданы в другие

такие же базы знаний. Это устройство должно было максимально точно имитировать ассоциативные процессы человеческого мышления, при отсутствии недостатков, таких как «забывание» информации. Как писал Буш: «Таким образом, наука может реализовать способы, с помощью которых человек создаёт, хранит и использует свой опыт».



ических
ё это было
ке

MEMEX in the form of a desk would instantly bring files and material on any subject to the operator's fingertips. Slanting translucent viewing screens magnify supermicrofilm filed by code numbers. At left is a mechanism which automatically photographs longhand notes, pictures and letters, then files them in the desk for future reference.

желанию

добавлять или убирать оттуда катушки с микрофильмами.

Рисунок 2. Мемекс

На столешнице располагались полупрозрачные экраны, на которые проецировались материалы, записанные на микрофильмы. Там же присутствовало специальное прозрачное окно, позволяющее сфотографировать лежащие на нём документы и добавить полученное изображение в микрофильмовое хранилище

одним нажатием соответствующего рычага.

Мемекс должен был стать «своего рода механизированной частной библиотекой. Он будет использовать хранилище микрофильмов, фотографирование и аналоговые вычислители для облегчения доступа учёным к огромному индексированному хранилищу знаний – любой раздел которого будет доступен с помощью всего лишь нескольких нажатий клавиш».

Концепция мемекса предваряет и считается основанием для реализации первых гипертекстовых систем 1960-х годов. Буш описал своё видение мемекса как проекцию технологий, известных в 1930–1940-х годах, в духе Жюль Верна или предположения Артура Кларка о запуске геостационарных спутников для построения глобальной телекоммуникационной сети. Мемекс, предложенный Бушем, создавал связи между последовательностями кадров микрофильмов, а не ссылки, в современной их трактовке, где гиперссылка связывает слово, фразу или картинку с локальным или располагающимся где-то далеко документом.

Ассоциативные связи

Реализация ассоциативных связей, описанная Бушем, представляет собой способ создания новых *линейных* последовательностей кадров микрофильма, на основе произвольного набора кадров, фиксацией последовательности связанных между собой ссылок, сопровождающихся пользовательскими комментариями и ссылками на другие подобные связи. В то же время, Буш видел, что использующийся способ индексирования ограничен по своей сути, и предложил хранить информацию по аналогии с ассоциативным механизмом человеческой памяти, используя специальные коды для получения доступа к хранимой информации (в данной реализации коды представляли собой наборы чисел).

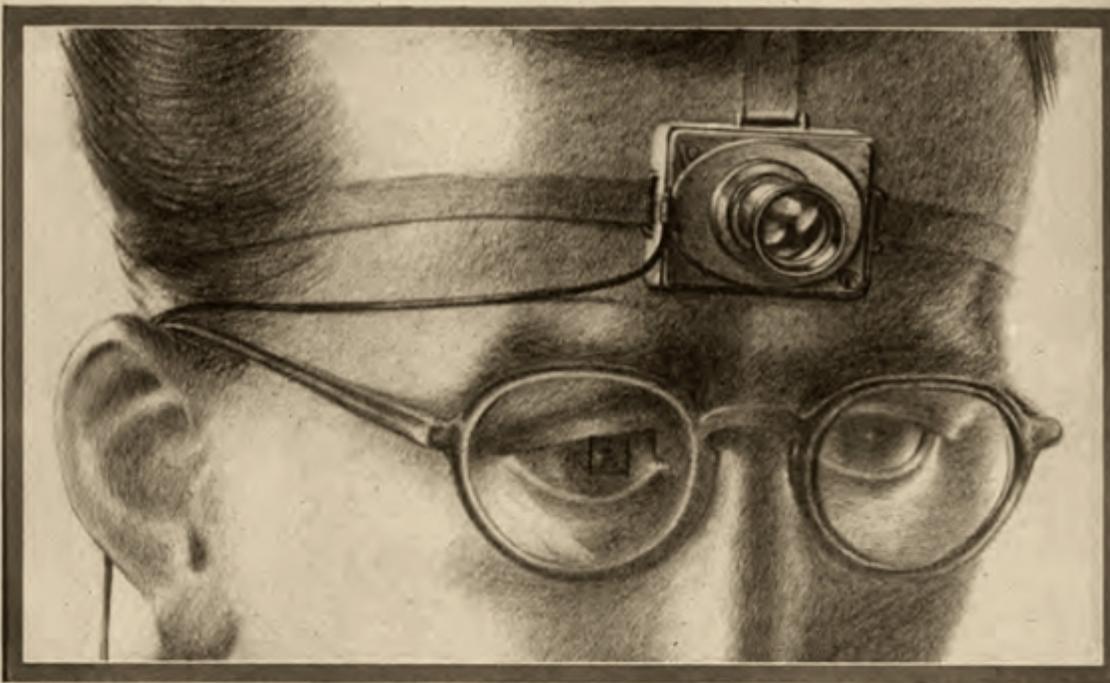
Проведём аналогию с современными веб-браузерами. Мы получим наиболее хорошее приближение, если создадим список закладок на статьи по одной теме, а потом воспользуемся каким-нибудь механизмом для автоматического просмотра этих статей. Например, воспользуйтесь поисковым сервисом для получения списка ссылок по ключевому слову, после этого откройте каждую из ссылок в новой вкладке браузера, а затем последовательно посетите каждую из открытых страниц.

Современные гипертекстовые системы, с их ссылочной системой, использующейся на уровне слов и фраз, предоставляют большую гибкость в создании связей, но, пока не пришёл расцвет wiki и программных моделей для построения социальных сетей, эти системы редко предоставляли пользователям описанную Бушем возможность создания ассоциативных связей и передачи этих связей другим пользователям в той или иной форме.

Другие новые возможности

Кроме того, в концепции мемекса было описано ещё несколько необычных для того времени возможностей. Пользователь мог добавлять новую информацию в устройство, фотографируя документ, либо воспользовавшись специальным сенсорным полупрозрачным экраном. Согласно концепции, было возможно «добавить собственный комментарий, присоединяя его к основной ассоциативной связи или создавая новую связь с другим объектом, таким образом создавая собственную цепочку связей в доступном ему объёме материала». Пользователь также мог создать копию интересующей его связи (включающей в себя ссылки и персональные примечания) и «передать её своим знакомым для добавления в их собственные мемексы, таким образом создавая ещё более объёмные связи». Некоторые эксперты, такие как, например, Тим Орен, отмечают, что мемекс может считаться непосредственным предшественником персонального компьютера, основанного на технологии микрофильмирования.

10 сентября 1945 года в журнале Life была опубликована статья, содержащая первые иллюстрации того, как мог выглядеть мемекс в реальной жизни. На иллюстрациях присутствовала камера, крепящаяся на голове, которую пользователь мог надевать во время проведения опытов, и печатающее устройство с возможностью распознавания речи, а также воспроизведения написанного с помощью синтезатора речи.



A SCIENTIST OF THE FUTURE RECORDS EXPERIMENTS WITH A TINY CAMERA FITTED WITH UNIVERSAL-FOCUS LENS. THE SMALL SQUARE IN THE EYEGLASS AT THE LEFT SIGHTS THE OBJECT

AS WE MAY THINK

A TOP U. S. SCIENTIST FORESEES A POSSIBLE FUTURE WORLD
IN WHICH MAN-MADE MACHINES WILL START TO THINK

by VANNEVAR BUSH

DIRECTOR OF THE OFFICE OF SCIENTIFIC RESEARCH AND DEVELOPMENT
Condensed from the *Atlantic Monthly*, July 1945

This has not been a scientists' war; it has been a war in which all have had a part. The scientists, burying their old professional competition in the demand of a common cause, have shared greatly and learned much. It has been exhilarating to work in effective partnership. What are the scientists to do next?

For the biologists, and particularly for the medical scientists, there can be little indecision, for their war work has hardly required them to leave the old paths. Many indeed have been able to carry on their war research in their familiar peacetime laboratories. Their objectives remain much the same.

It is the physicists who have been thrown most violently off stride, who have left academic pursuits for the making of strange destructive gadgets, who have had to devise new methods for their unanticipated assignments. They have done their part on the devices that made it possible to turn back the enemy. They have worked in combined effort with the physicists of our allies. They have felt within themselves the stir of achievement. They have been part of a great team. Now one asks where they will find objectives worthy of their best.

• • •

There is a growing mountain of research. But there is increased evidence that we are being bogged down today as specialization extends. The investigator is staggered by the findings and conclusions of thousands of other workers—conclusions which he cannot find time to grasp, much less to remember, as they appear. Yet specialization becomes increasingly necessary for prog-

ress, and the effort to bridge between disciplines is correspondingly superficial.

Professionally our methods of transmitting and reviewing the results of research are generations old and by now are totally inadequate for their purpose. If the aggregate time spent in writing scholarly works and in reading them could be evaluated, the ratio between these amounts of time might well be startling. Those who conscientiously attempt to keep abreast of current thought, even in restricted fields, by close and continuous reading might well shy away from an examination calculated to show how much of the previous month's efforts could be produced on call.

Mendel's concept of the laws of genetics was lost to the world for a generation because his publication did not reach the few who were capable of grasping and extending it. This sort of catastrophe is undoubtedly being repeated all about us as truly significant attainments become lost in the mass of the inconsequential.

Publication has been extended far beyond our present ability to make real use of the record. The summation of human experience is being expanded at a prodigious rate, and the means we use for threading through the consequent maze to the momentarily important item is the same as was used in the days of square-rigged ships.

But there are signs of a change as new and powerful instrumentalities come into use. Photocells capable of seeing things in a physical sense, advanced photography which can record what is seen or even what is not, thermionic tubes capable of controlling potent forces under the guidance of

Расширяемость, хранение и актуальность

В настоящее время существуют расширения для браузеров, реализующие концепцию на практике.

Отсутствующая функциональность

В данной концепции отсутствует описание автоматизированного механизма поиска. Также нет описания схемы метаданных, ни в виде обычной системы классификации, ни в виде набора гипертекстовых элементов, как это сделано в Дублинском ядре. При добавлении в мемекс записи (либо комментария, ссылки и т. п.), сохраняемый объект индексируется и описывается в персональном справочнике кодов. Сверяясь с этим справочником, пользователь может в дальнейшем вручную найти ранее добавленные записи.

Критика

В 1992 году Микаэль Бакленд опубликовал статью, в которой предположил, что концепция мемекса была сильно испорчена плохим пониманием Бушем информатики, а также тем, что последний плохо относился к индексам и схемам классификации. «Буш полагал, что создание произвольных связей между отдельными записями является основой построения памяти. Соответственно этому, он хотел получить 'mem(org)-ex' или 'мемекс вместо индексов'. В результате получилась персонализированная, но поверхностная, и потому обречённая на провал схема».

Забытый Memex - король порядка

Забытый всем миром Буш пишет в своей последней монографии, озаглавленной «Memex-2»:

«Наступят времена, когда человечество полностью откажется от записи информации на бумаге - все будет храниться в виде электронных записей». И далее он предсказывает вообще фантастические вещи для своих современников: «Большие преобразования коснутся не только технологии хранения текстов, но и звука, кино, фотографий. Всё будет храниться в едином электронном формате и будет доступно любому человеку мгновенно из любой точки мира».

Прошло много лет, и об идейном наследии Вэнивару Буша в наше время вскользь вспоминают лишь в связи с историей практической реализации (а не изобретения, как это часто ошибочно утверждают) гипертекста, впервые реализованного в 90-х годах в проекте WWW сэром Тимом Бернес Ли (Tim Berners Lee).

И хотя это гораздо менее известно, есть и вторая идейная ветвь в сегодняшнем настоящем, которую дали работы этого учёного-футуриста, – это его концепции «симиалитических индексов», которые в наше время стали гораздо более известны под термином «облако смысловых тегов».

В далёком 1945 году Вэнивар Буш предупреждал, что способы иерархической и линейной организации данных весьма ограничены и не всегда позволяют по-настоящему хорошо упорядочить данные – для этого он разработал теговую концепцию: стандартизированные смысловые метки, которые могут дополнительно пометить уже отсортированный по какой-либо традиционной схеме материал, этим самым радикально повышая качество его агрегации.

Впервые концепция **смысловых тегов** была реализована в виде отдельной законченной программы в 1998 году специалистами в то время очень известного интернет-провайдера CompuServe (CompuServe Information Service), и называлась эта программа Personal Knowbase. Способ хранения и упорядочивания всех данных здесь впервые был полностью построен на индексном (теговом) принципе.

Программа Memex DARPA

В феврале 2015 года DARPA анонсировало, что работает над созданием поисковой системы для так называемого «глубинного веба», «глубокой паутины» (Deep Web). Большая часть глубинного веба либо недоступна, либо доступна только через зашифрованные сети вроде Tor или I2P. Хотя поисковые системы вроде Google, Bing или Yahoo технически могут расширить индексацию и включить Deep Web, у них есть не так много коммерческих стимулов для осуществления этого. Тем не менее не так давно DARPA объявило о разработке поискового движка Memex.

Большая часть изначального стимула, стоящего за разработкой Memex, заключалась в помощи государственным и правоохранительным органам в поиске по узкому набору интересов и получению больше полезных результатов, чем выдают обычные коммерческие поисковики, например, на тему работоторговли, торговли наркотиками и человеческими органами. Будучи первоначально

разработанным для правительственного и военного применения, Мемех привлекает все больше внимания как потенциальный конкурент Google ввиду своих потенциальных гражданских и коммерческих применений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении реферата можно сделать следующие выводы:

1. Выявлена актуальность темы реферата;
2. Цель работы достигнута: изучена идеология Мемекс;
3. Рассмотрено определение Мемекс;
4. Рассмотрен прототип гипертекстовой системы;
5. Рассмотрены ассоциативные связи;
6. Рассмотрены другие новые возможности;
7. Рассмотрены расширяемость, хранение и актуальность;
8. Рассмотрена отсутствующая функциональность;
9. Изучена критика;
10. Изучена история зарождения и появления прародителя гипертекстовой системы;
11. Определена современная трактовка данной идеологии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Мемекс> Мемекс – Википедия. Дата доступа: 07.06.2020
2. <http://bloggerator.org/page/memex-pim-organizers-chast-1> В поисках мифического Мемех. №1. Дата доступа: 07.06.2020
3. <https://nlo-mir.ru/tech/36136-10-proektov-darpa-o-kotoryh-nuzhno-znat-vsem.html> 10 проектов DARPA, о которых нужно знать всем (7 фото + 4 видео). Дата доступа: 07.06.2020