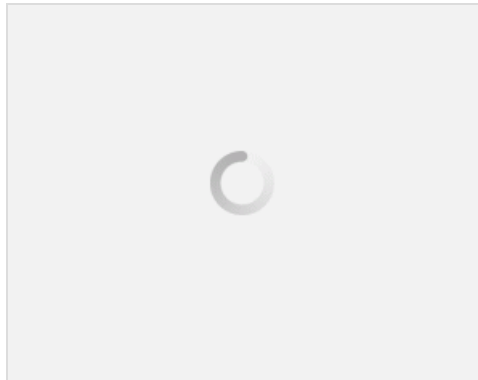


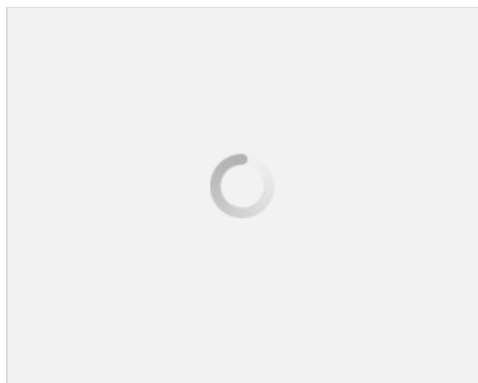
شبکه بادی چیست؟ بررسی تاریخچه بسته اطلاعاتی در شبکه های لوله ای (نسخه PDF)

در اواخر قرن نوزدهم و شروع قرن بیستم در ادارات قبل از آنکه کامپیوتر و شبکه بیاد در اداره های بزرگ و سازمانهای مهم برای جابجایی نامه ها و ارسال مراسلات از سیستم شبکه بادی استفاده میشد.



این سیستم به طوری بود که لوله مکش بادی به هر اتاق از کارمندان وصل میشد . به طوری که خود این کار به تخصص والایی بود که شبکه کاران خاص خودش را داشت یعنی شبکه کاران آن موقع بجای کابل کشی و سوکت زنی باید لوله کشی و کپسوله گذاری میکردند و نامه ها را در یک کپسول قرار میدادند و برای هم ارسال میکردند .

کپسوله سازی نامه ها



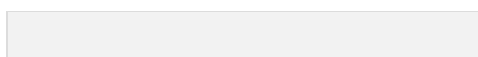
این کپسول از ۴ قسمت ۱- درب ۲- محفظه ۳- flag یا تگ ۴ - دنباله تشکیل شده

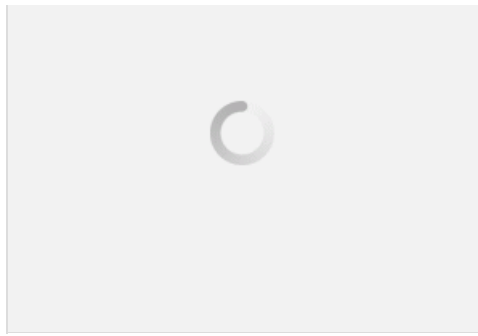
البته شایان ذکر است که توی این سیستم flag نشان دهنده خالی و پر بودن و همچنین مقصد نامه است .

روش کار

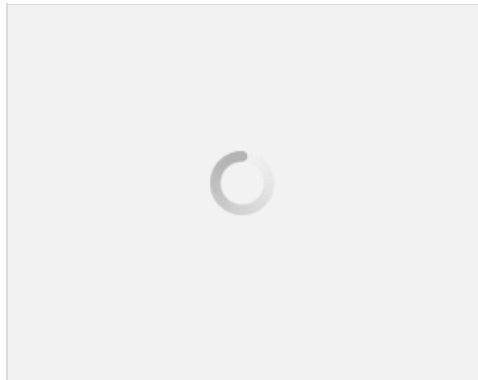
روش کار به این شکل بوده که در هر اتاق لوله بادی بوده و چند تا کپسول که وقتی میخواستن نامه ای رو ارسال کنن لوله میکردن درب کپسول رو باز میکردند و داخل کپسول میذاشتن و درب اون رو محکم میکردن و مقد که طبق یه کد بوده روی کپسول مشخص میشده و داخل محفظه ارسال قرار میدادن و بعد دکمه ارسال رو فشار میدادن .فشار و مسیر باد در لوله ها در اتاق سویچ کنترل میشده و اتاق سویچ رو همان ادمین شبکه های امروزی مدیریتش میکردند و جالب اینجاست

اون موقع هم سرعت شبکه مثل سرعت اینترنت بوده و برخی افراد سرعت باد بیشتری توی لوله هاشون بوده به دلیل الویت کاریشون و برخی هم سرعت کمتری اینم بخاطر این بود قدرت باد توی لوله ها خب افت فشار پیدا میکرد و ضمن اینکه سیستم بادی توسط کمپرسورهای قوی همیشه داشته ساپورت میشده ولی شما فرض کنید که نامه های هی پشت هم ارسال بشند و سرعتشون که بالا بره کمپرسور ها سرعتشون نسبت به ارسال نامه ها پایین میاد و کم میارن و کاربران هی باید منتظر میشدن تا کمپرسور بهشون برسه و هوار و کمپرس بکنه برای همین تمهیدات الویت بندی فشار هر لوله انجام شده بوده

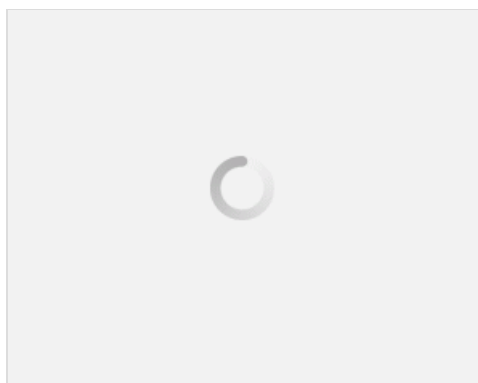
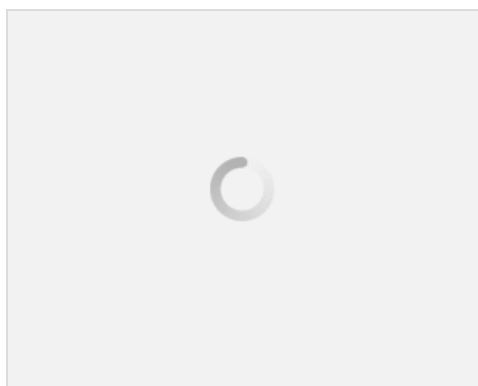




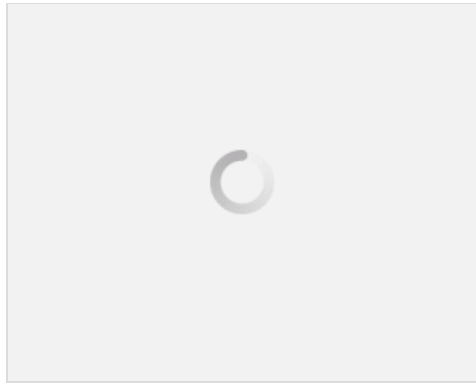
این خودش یه صنعت بوده و کلی قوانین داشته مثلا خم لوله ها نباید زیاد باشه و استاندارد داشته و همچنین وسط مسیر برای تقویت باد باید ریپیتر امروزی رو به شکل باد میذاشتن و خیلی از مطالبی که الان داریم راحت باهاش کار میکنیم اون زمان دغدغه ادمین شبکه های بادی بوده.



واحد سوئیچینگ برای کنترل ازدهام و کنترل جریان همیشه راهکارهایی رو رعایت میکرد (این همون پروتکل های flow control خودمونه) مثل راهکارهایی مثل نوبت دهی و... سیستم کاری این شبکه کاملا به شکل شبکه های امروزی بوده فقط با فرق این که اگه با نامه یه خوراکی یا یه جسم دیگه میخواستن بفرستن میتونستن بفرستن . فرض کنید توی اداره شما میخواهید برای همکارتون گل بفرستید با این کپسوله ها میتونید به راحتی انجامش بدید .



ضمن این که منبع فارسی برای این موضوع ندیدم توی هیچ سایتی تا بحال این موضوع رو نخوندم ، دلیل توجه من به این نوع شبکه این بود که فقط توی یه فیلم به نام (Dark city ۱۹۹۸) دیدم این نوع شبکه رو و توی اینترنت به انگلیسی سرچ کردم بعد از کلی جستجو فهمیدم به این نام مشهوره (pneumatic tube system) خب اینم باید بدونید که ایده اصلی این شبکه از طرح مترو بادی توی سال ۱۸۶۷ از



در آخر باید به عنوان کسی که توی این عرصه داره فعالیت میکنه بگم اولاً اینکه دانش سرعت بلایی داره باید به هر چیزی که هر جا میبینید توجه کنید چه فیلم سینمایی باشه چه یه عکس این تکنولوژی نزدیک به صد سال پیش توی کشور آمریکا اجرا شده و اکسپایر شده و متاسفانه حتی هیچ سایت فارسی زبانی در موردش هیچ صحبتی نکرده و حتی اکثر اساتید بنده در دانشگاه و کلاسهای شبکه متعددی که رفتم هیچ کدوم اطلاعی از اون نداشتن با این که این مطلب تنها مرتبط به گذشته نیست

بلکه پروژه های جدیدی در دست اجراست که قصد دارن اون ایده جابجایی انسان با این سیستم ۱۰۰ سال پیش رو عملی کنند و از شما عالمان عزیز و عالی قدر خواهش میکنم همه در تلاش باشیم علم رو از بیرون به داخل بیاریم و به پیرامون مسایل سیاسی توی تحقیقمون توجه نکنیم و بیشتر هدفمون این باشه که علم رو گسترش بدیم و توجه نکنیم که این کشوری که ارایه دهنده این علمه چه مشکلی داره و لیبیل های سیاسی بهش نچسبونیم . به امید روزی که هر مطلب علمی فارسی سرچ کنیم قدرتش از انگلیسیش بیشتر باشه .

گردآورنده و محقق و مترجم :

مرتضی عنابستانی کارشناس شبکه

منبع

vox golden info

<https://www.vox.com/2015/6/24/8834989/when-the-pneumatic-tube-carried-fast-food-people-and-cats>

animation of pneumatic tube

<http://www.nippon-shooter.co.jp/prod/trans/tech/air-shooter.html>

Pneumatic Networks

<http://douglas-self.com/MUSEUM/COMMS/pneumess/pneumess.htm>

امیرحسین کریم پور

جالب بود تا حالا ندیده بودم!!

مرتضی عنابستانی

دوست گرامی این نوع شبکه توی هیچ کتاب فارسی و توی هیچ مقاله ای نیومده شاید به جرات میتونم بگم من تنها شخصی هستم که به این موضوع توجه کردم

امیرحسین کریم پور

آفرین بر شماD:

مهران سعدی

این سیستم کاملا شناخته شده هستش به عنوان مثال یه مستند کامل از شبکه منوتو به همین سیستم اختصاص داده شده بود و تمام جزئیات را با فیلم های واقعی نشون میداد. باید دنبال تکنولوژی بود.

امیرحسین کریم پور

آره دیگه ... اونایی که ماهواره دارن بهتر میدونن D:

صادق فراهانی

عالی بود

احسان بابایی

ممنون از اطلاعات تون، خیلی خوب بود تو چند تا فیلم دیده بودم همیشه برام سؤال بود که این چه سیستمیه!؟

مطلب اصلی