

۱۳ غره پانین تر

(۳ غره قمرین (شفاهی)) (تجربین خاصه شتابانده بجهتات در کفره)

Email: moharrari.tk.ir

password: MI969

مفصل اول:

داده ها و اطلاعات:

مرحله اول: جمع آوری داده ها

مرحله دوم: پردازش داده ها (به بعضی از داده ها شکل و ساختار جدید می دهیم و بعضی معلوم جدید می باریم)

داده (Data): آنچه که می توان از محیط اطرافمان کتب و مدار خاص که به بعضی معلوم و بعضی می باریم.

دانش (Knowledge): آگاهی که حاصل یک سری از قبل داریم

اطلاعات (Information): داده های پردازش شده یا داده پردازش

تاکم فعالیت های انسان انجام می دهد می توان به سادگی تبیین کرد: ۱. مشاهده جمع آوری داده در حد فعالیت های بشری

ورودی در حوزه کامپیوتر

۲. استدلال

تشخیص پردازش

۳. فعالیت نهایی

توان خروجی

چرخه تشخیص و دانش

جمع آوری داده

درمان

مشاهده

اطلاعات

تشخیص پزشک

تشخیص طرح درمانی

درمان

مشاهده observation

مشکلات جمع آوری داده

تأخیر خطا ← noise (الگوریتم - Duplex - ECG)

توزیع و یا انتخابی که دارای حوش قابل سنجیدگی

به نسبت آوردن اطلاعات تمامی و غیر تمامی

افزودن

$$x + 2 = 4$$

$$2x + 4 = 8$$

حجم بهتری ضل نهایی

جمع آوری اطلاعات می تواند هم به کمک کامپیوتر باشد و هم از طریق انسان صورت گیرد

اما کامپیوتر در جمع آوری داده و ذخیره کردن قوی تر می باشد.

تشخیص Diagnosis: پزشک باطل حرف نمی‌شود، یعنی تصمیم ناسی یا نرسیده می‌باشد

نقش پزشک = نقش دستگاه = 50/

درمان Therapy: وابسته به تشخیص است و محدودت وابسته به خود بیمار است (بیمار نمی‌تواند قهرمان شود)

رنگه‌ها بزرگ Monitoring هستند، (کنترل وضعیت بیمار)

Pacemaker: دستگاه باطل از ترکیب است. یک تریبون استولین. هم تشخیص، هم درمان

حیوانچه

شباهت‌های کاربرد کامپیوتر در بیمارستان

level	Society	Health care
1	use of the internet	Health care communications
2	Airline booking	Hospital Registration
3	Satellite picture	X-ray Imaging
4	process control	patient Monitoring
5	Computer assisted design	Radio therapy planning
6	Model of traffic flow	Model of the blood circulation

Level 1: نقش کامپیوتر 1/100: سخت افزار بیمارستان و خوش انسان بیمارستان (میزبانی کامپیوتر و ...)

Level 2: نقش کامپیوتر 1/90: وایباج حق انتخاب دارم (Ambulance with hospital bed capacity)

Level 3: نقش کامپیوتر 1/90: چهل خوش انسان دارم است برای کمپوسی بعد که حاکم می‌شوند (میزبانی بیمارستان)

Level 4: نقش کامپیوتر 1/50: وقتی از حالت نرفال خارج می‌شوند alarm به میز علاقه می‌دهد و قدرت تصمیم‌گیری می‌خواهد

Level 5: نقش کامپیوتر 1/30-40: طرح درمان می‌دهم (د)

Level 6: انسان با استفاده از نت‌های نه‌در‌داید یک شکل طرح می‌دهد و بعد از اتمام کند، مثل وضعیت یک ویت‌خوبان

- level
1. Communication and telematic
 2. Storage and Retrievl
 3. Processing and Automation
 4. Diagnosis and Decision making
 5. Therapy and Control
 6. Research and Development

نقش انسان و کامپیوتر در حوزه پزشکی

- ارتباط و انتقال داده
- ذخیره و بازیابی
- پردازش و اتوماسیون
- تشخیص و تصمیم گیری
- درمان و کنترل
- تحقیق و توسعه

- * پیچیدگی سیستمی شود چنانچه باید هر آنچه که در همان جهت از طریق که (هوش) به کامپیوتر داده شود.
- * نقش انسان از بالا به پایین کمتر و نقش کامپیوتر کمتر می شود.

* یکی از اصلی ترین مراحل کار، مرحله 1 می باشد، برای این که به مراحل بعدی برسیم باید مرحله 1 با دقت زیادی انجام بدهیم.

مرحله درمان → ۵ پردازش → ۳، ۴ مرحله جمع آوری داده → ۱، ۲

زن	مرد
مؤنث	مذکر
f	m

در مرحله جمع آوری داده نظارت و پایداری رعایت کرد.

مثال: یک فرم که در ابتدای آن در رابطه با جنبه سوال شده های خواهیم پرسیم
انسان معنی تمام اطلاعات را با کامپیوتر می شود، اما کامپیوتر نمی تواند تشخیص بدهد که مخفی اطلاعات چیست و برای
حل این مشکل می توان از یک زن استفاده کرد. زن 0 مرد 0
و یا اینکه تراش تعریف کنیم مثلا اگر زن، مؤنث، دختر و... بود که هنوز در نظر نگرفته و اگر اولاد نه
کامپیوتر قادر به صورت یک سلب باشد و یک فرمت داشته باشد و نیازی به پرسیدن چندین بار و تکراری نداشته باشد.
داده های پزشکی باید از امنیت برخوردار باشند و دارای username و password باشند.

مثال برای level های گفته شده:

مرحله 1 ← دستگاه نوار قلب، سیگنال های ECG، آکولت، مخفی مانند و... ها شامل این مرحله می شوند.
در حالت پزشکی و غیر پزشکی این مرحله بسیار است.

مرحله 2 ← مانند دیگر که قابل ثبت باشد و با Backup گیری باعث می شود تمام اطلاعات باقی بماند.
حافظه کامپیوتر است که یک ذخیره اصلی در هم کامپیوتر است.

مرحله 3 ← تبدیل فرم یا به نوشته شود، کامپیوتر داده شود تا بتواند به راحتی تبدیل شود یا دیگر
در اینجا اجتماع به جوش و کد نویسی مخصوص داریم که باعث می شود نقش انسان کمتر شود.

مرحله 4 ← باید یک سری اطلاعات را به سیستم بدهیم قبل شماره فشار خون و بعد سیستم در صورت لزوم به alarm بدهد. pet
در این مرحله هم کار داریم شود و باید آن چیزی که در ذهن این حس است را به صورت کاردار کنیم، از این مرحله که نویسی این کاردار شود

مرحله 4 و 5 ← Penmarker

↓ طوطا نوشتن، میزان تعیین می کند و بعد تریس را انجام می دهد

مرحله 5 ← رادیو تریس

میزان اشعه را نیز یک شخص می کند و در مسئله دریا و تریس مسئولیت خبر جانراحمیت است.

درستگاه های کسبای خود کتر می باشد self calibration می نامند
خود این درستگاه ها خود را تطبیق می دهند و تنظیمات خود را برای اندازه گیری درست با یکدیگر باز می کنند

حلیه سوم:

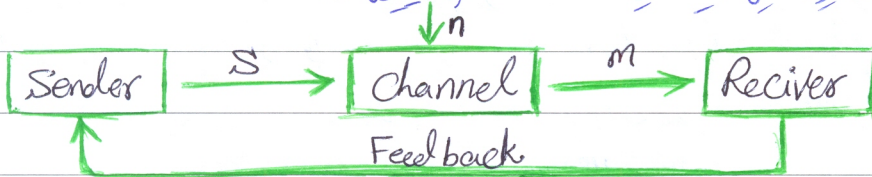
ارتباط اطلاعات

افزایشده Senders 2- گیرنده Recivers 3- کانال ارتباطی
شخص نویسنده مثل یک نفر شخص نویسنده گیرنده مثل یک کانال نویسنده

* پرونده انتقال اطلاعات از یک منبع یا دیگر به یک گیرنده دیگر صورت می پذیرد.

مثال برای یکس بودن فرستنده و گیرنده ← سوئیچ افی و اولتراسوند (پروپ هم فرستنده و هم گیرنده)

هیچگاه اطلاعات فرستنده و گیرنده یک نیست یعنی حقا اطلاعات دچار تغییر می شوند.



برای حصول اطمینان از دریافت اطلاعات توسط گیرنده یک سری Feedback در نظر می گیرند.

عوامل ایجاد کننده اختلال در هر یک از 3 مورد زیر:

فرستنده ← عدم کیفیت

کانال ارتباطی ← تداخل خراب کاری با دریافت و ارسال اطلاعات می کند و مشکل آن به راحتی قابل حل نیست

گیرنده ← توانایی دریافت با کیفیت خوب را نداشته باشد

↓ signal

$$m = S + n$$

↓ noise

ما اهمیت اطلاعات را به صورت آنالوگ می‌فرستیم و می‌خوانیم اما اطلاعات را به دیجیتال تبدیل می‌کنیم و سپس به مورد آنالوگ می‌فرستیم و در آنجا می‌خوانیم. کپی‌زده اطلاعات دیجیتال را به آنالوگ برمی‌گردانند.

پنج حالت مختلف بین فرستنده و گیرنده:

① $S \rightarrow R$ **مثال** اسلو سلول، ثبت تکثیر مثل

② $S \leftrightarrow R$ **مثال** صحبت دو نفر با هم، در اینجا بوشی داریم

فرستنده $\leftarrow$ دستگاه $\leftarrow$ گیرنده $\leftarrow$ بافت $\rightarrow$ اعمال حرکتی

فرستنده $\leftarrow$ بافت $\leftarrow$ گیرنده $\leftarrow$ دستگاه $\rightarrow$ دریافت تغییر

③ $S = R$ **مثال** در اینجا ارتباط ما تماماً 2 طرفه است و حالت حرکتی از معبود 2 می‌باشد. در اینجا یک شی داریم و فرستنده و گیرنده یک هستند و می‌توانند جایشان را با هم عوض کنند.

مثال لوزجانی و ادراک الوند

④ $S \rightarrow ?$ **مثال** ارتباط یک طرفه است و گیرنده مشخص نیست. تلوزیون، خوردن در سینه **مثال**

⑤ $? \rightarrow R$ **مثال** ارتباط یک طرفه است و فرستنده مشخص نیست. فراگرم تلفن، ویدئو

مثال زمان که تکثیر EEG ثبت می‌کنیم و سیگنال ECG روی آن ثبت می‌داریم **مثال**

جنبه‌های اطلاعات

اطلاعات 3 بعد مختلف دارند.

فرمول مهم است $\rightarrow$ فقط خود را در یک رابطه یا ساختار مشخص تعریف می‌کند $\leftrightarrow$ قاعده ای $\rightarrow$ Syntactic

مثال فرمول در تبدیل فون

تعبیر مهم است $\rightarrow$ چه معنایی ثبت اطلاعات دارد و نشان می‌دهد $\leftrightarrow$ مفهوم $\rightarrow$ Semantic

مثال وقتی تبدیل فون می‌کنیم نقایض مهم است **مثال** ((چه کسانی حاضر نیستند که به وقت آخر حیرت))

بالا ترین بعد اطلاعات $\rightarrow$ علم کرد و تعامل آن مفهوم از خود داشت می‌دهیم $\leftrightarrow$ عکس العمل $\rightarrow$ pragmatic

مثال در شان مردم که عامل اطلاعات را درک کرده ایم **مثال** در شان

تعريف اطباءات بهنيا والشميدان

اطلاعات = منفر لہا رستم احوال وقوع یک حادثہ

Shannon $\rightarrow I = -\log p$

اطلاعات = درک، تفوق، دانش و توانایی یک موضوع.

Brillouin $\rightarrow$

اطلاعات = چیزی است که موجب می شود ما خود را بشناسیم و تفهیم. $\rightarrow$ wiener

wiener →

$I = -\log^p$ where $0 \leq p \leq 1 \iff$ احتمال یک عدد بین صفر و یک است

2) بہ خانہ صغریٰ است

* هر چند احتمال وقوع یک رویداد بیشتر باشد، آنطه اطلاعات حاصل از آن کمتر خواهد شد.

* هر چند افعال و قریب بود، ادکمه شود، تنوع من حالت عابه بود، و موجب ایاد اطلاعات من شوند.

اطلاعات انتروپي هم دارند. $\log^p =$ انتروپي = - اطلاعات

تفاوت سن الحناش و نویر

ارضا، هواشناس های، بنساز، تنواس، لاسه، حسن نژاد و دما، بویاس، چشای

میزان اطلاعات کدیک رشته DNA ۱۰۰۰۰۰۰ باینه اس می تواند مجاب دهد چه راهی است