



بودمان اول

دسته بندی و انتخاب شبکه

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

فعالیت گروهی  
ص ۳

با هم کلاسی های خود در مورد مزایای شبکه گفت و گو کرده، شکل ۱ را کامل کنید.  
از جمله مزایای شبکه های رایانه ای عبارتند از: استفاده اشتراکی از منابع، جلوگیری از افزونگی (تکرار به رویه و غیر ضروری) اطلاعات، افزایش قابلیت اطمینان، کاهش زمان ارتباط و انتقال داده، تسهیل برقراری ارتباطات.

پژوهش  
ص ۵

تحقیق کنید چه سیستم عامل هایی می توانند در شبکه های نظیر به نظیر کار کنند.  
نمونه ای از سیستم عامل های که شبکه Peer to Peer در آنها تعبیه شده، عبارتند از:  
Windows NT - Windows for workgroup - Windows ۹۵ یا 98  
- Windows me - Windows 2000 professional - Workstation  
Windows XP-LANtastic. در این سیستم عامل ها نیاز به نرم افزار اضافی  
برای برپایی شبکه Peer to Peer وجود ندارد.

هر یک از محیط‌های زیر چه نوع شبکه‌ای هستند و کدام مدل سرویس‌دهی برای آنها مناسب‌تر است؟

نام	نوع شبکه از نظر ابعاد	دلیل	نوع شبکه از نظر مدل سرویس‌دهی	دلیل
رایانه‌های یک شرکت بیمه	محلی	محدوده کوچک	ترکیبی از شبکه‌های مبتنی بر سرویس‌دهنده و نظیر به نظیر	مجموعه‌ای از شبکه‌های مختلف است که هر یک می‌تواند مدل سرویس‌دهی خاص خود را داشته باشد.
کافی‌نت	محلی	محدوده کوچک	مبتنی بر سرویس‌دهنده	برخی رایانه‌ها فقط نقش سرویس‌دهنده و برخی نقش سرویس‌گیرنده را دارند.
بانک‌های استان	گسترده	محدوده بزرگ	ترکیبی از شبکه‌های مبتنی بر سرویس‌دهنده و نظیر به نظیر	مجموعه‌ای از شبکه‌های مختلف است که هر یک می‌تواند مدل سرویس‌دهی خاص خود را داشته باشد.
اینترنت	گسترده (ترکیبی از شبکه‌های گسترده)	محدوده بزرگ	ترکیبی از شبکه‌های مبتنی بر سرویس‌دهنده و نظیر به نظیر	مجموعه‌ای از شبکه‌های مختلف است که هر یک می‌تواند مدل سرویس‌دهی خاص خود را داشته باشد.

سیم آنتن تلویزیون را بررسی کرده، نوع آن را مشخص کنید. کابل کواکسیال که در دهه ۱۸۸۰ اختراع شد، بهترین کابل برای اتصال تلویزیون ها به آنتن های خانگی شناخته شده است. این نوع کابل می تواند سیگنال هایی با فرکانس بالا را انتقال دهد که برای دریافت و نمایش تصاویر تلویزیونی لازم است.



فعالیت منزل  
ص ۹

با راهنمایی هنرآموز خود ویژگی های ذکر شده در خصوص فیبرنوری را در مقایسه با کابل های مسی بنویسید.

انتقال اطلاعات (داده): در سیم های مسی از سیگنال های الکتریکی، برای انتقال اطلاعات استفاده می شود. در فیبرنوری از نور استفاده می شود.

نرخ انتقال اطلاعات (داده): نرخ انتقال اطلاعات در فیبرنوری تا حدود ۱۰ گیگابیت در ثانیه است. فیبر نوری نسبت به تمام رسانه های انتقال، اعم از سیمی و بی سیم، پهنای باند بیشتری در اختیار می گذارد. بنابراین اطلاعات بیشتری را می تواند ارسال کند.

سرعت تبادل اطلاعات: سرعت تبادل اطلاعات در فیبرنوری نسبت به کابل های مسی متداول فعلی بسیار بیشتر است.

نویز پذیری: در مسافت های طولانی، افت اطلاعات در فیبرهای نوری بسیار کمتر از کابل های مسی است. میدان های شدید الکتریکی و مغناطیسی کوچکترین تاثیری

فعالیت کلاسی  
ص ۱۰

بر فیبرهای نوری ندارند و چون خطر تداخل امواج وجود ندارد، می‌توان آنها را از کنار کابل‌های فشار قوی و دکل‌های انتقال نیرو و یا ژنراتورهای برق عبور داد. ولی در مورد کابل‌های مسی، این امکان وجود ندارد و اطلاعات ممکن است تحت تأثیر نویزهای موجود قرار بگیرند.

امنیت: اطلاعات ارسالی با کابل فیبرنوری به صورت قابل اعتماد و ایمن منتقل می‌شود و شنود آنها دشوار است. در حالیکه بسیاری از عوامل محیطی، انتقال با کابل مسی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. دیگر مزیت استفاده از کابل‌های فیبرنوری این است که آنها کمتر در معرض خطر آتش‌سوزی قرار دارند.

حداکثر مسافت ارسال: کابل‌های مسی فقط می‌توانند اطلاعات را به ۹۳۲۸ فوت یعنی نزدیک به ۳۰۰۰ متر منتقل کنند، در حالی که کابل‌های فیبرنوری می‌توانند اطلاعات را بین ۹۸۴،۲ فوت تا ۲۴،۸ مایل (نزدیک به ۴۰ کیلومتر) با کمترین افت داده انتقال دهند.

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

#### فعالیت منزل

ص ۱۱

معایب و مزایای انتقال بی‌سیم اطلاعات را بررسی کنید.  
مزایا: ۱- در انتقال بی‌سیم هزینه‌ای صرف کابل‌کشی نمی‌شود. ۲- نسبت به موقعیت رایانه‌هایی که داده‌ها را منتقل می‌کنند، انعطاف پذیری وجود دارد.  
معایب: ۱- سرعت انتقال داده نسبت به انتقال از طریق کابل کم است. ۲- امنیت در انتقال بی‌سیم کمتر است و داده‌ها راحت‌تر در معرض دستبرد قرار می‌گیرند.

#### پژوهش

ص ۱۱

بررسی کنید WWAN، GAN، CAN و WMAN چه نوع شبکه‌هایی هستند.

WWAN (Wireless Wide Area Network): در این شبکه‌ها، امکان ارتباط بین شهرها و یا حتی کشورها با استفاده از سیستم‌های ماهواره‌ای فراهم می‌شود. شبکه‌های 3G و 4G که به‌وسیله تلفن‌های همراه مورد استفاده قرار می‌گیرند، نمونه‌ای از این شبکه‌ها هستند.

GAN (Global Area Network): شبکه‌های جهانی (سراسری) که از شبکه‌های رایانه‌ای به هم مرتبط زیادی تشکیل شده‌اند، ناحیه جغرافیایی نامحدودی را پوشش می‌دهند. شبکه موبایل از این دست شبکه‌ها است که از طریق ماهواره‌ها کنترل می‌شود.

CAN (Campus Area Network): شبکه‌ای است که بزرگتر از شبکه‌های محلی است. مانند شبکه‌ای که در دانشگاه‌ها برای ارتباط بین کارگاه‌های رایانه، اتاق ثبت نام و واحد علمی دانشگاه ایجاد می‌شود.

WMAN (Wireless Metropolitan Area Network): در این شبکه‌ها، امکان ارتباط بی‌سیم بین چند شبکه موجود در یک شهر بزرگ فراهم می‌شود (بدون صرف هزینه‌های زیاد برای نصب کابل مسی و فیبرنوری). از این شبکه‌ها، اغلب به عنوان شبکه‌های پشتیبان کابلی (مسی و فیبر نوری) استفاده می‌شود. در WMAN از امواج رادیویی و نور مادون قرمز برای انتقال داده استفاده می‌شود. به عنوان مثال ویدئوهای مربوط به ترافیک سطح شهر می‌تواند از طریق WMAN منتقل شود.

#### کنجکاوی

ص ۱۲

چند نمونه دستگاه مجهز به بلوتوث را نام برده، کاربرد هر یک را مشخص کنید.  
۱) رایانه‌های قابل حمل و رایانه‌های شخصی: امروزه بیشتر رایانه‌های قابل حمل و حتی رایانه‌های شخصی به فناوری بلوتوث مجهز هستند. با این وجود ممکن است برخی از آنها به‌صورت Built-in از بلوتوث پشتیبانی

نکنند. برای اینکه مطمئن شویم رایانه دارای بلوتوث است یا نه، در Device Manager-> Control Panel گزینه Bluetooth را پیدا می‌کنیم. اگر این گزینه وجود داشت، دستگاه دارای بلوتوث است، اگر چه ممکن است از نظر نرم‌افزاری به درستی نصب نشده باشد. برای رفع مشکل نرم‌افزاری باید درایور مربوطه در رایانه نصب شود. اگر رایانه مجهز به بلوتوث نباشد، می‌توان از آداپتور بلوتوث USB استفاده کرد که به درگاه USB رایانه متصل می‌شود و رایانه را به فناوری بلوتوث مجهز می‌کند.

- (۲) دستگاه‌های صوتی مانند انواع بلندگوها و هدفون‌ها.
- (۳) تعدادی از چاپگرها به فناوری بلوتوث مجهز هستند و می‌توان از طریق PDA یا تلفن همراه، مطالبی را از طریق بلوتوث برای چاپ ارسال کرد.
- (۴) تلفن همراه: به کمک بلوتوث کاربران قادر به برقراری ارتباط از طریق تلفن همراه و یا سایر تجهیزات مشابه با رایانه‌های شخصی و قابل حمل خواهند بود و می‌توانند فایل‌ها و اطلاعات مورد نظر خود را با استفاده از آن منتقل کنند.
- (۵) پرزنتر یا تعویض‌کننده اسلاید: به کمک تلفن همراه یا دستگاه پرزنتر می‌توان در زمان ارائه مطالب در جلسات یا کنفرانس‌ها، اسلایدها را از راه دور تعویض کرد. پرزنترها از طریق بلوتوث یا وای‌فای به رایانه متصل



- می‌شوند و از طریق گیرنده بی‌سیم متصل‌شده به رایانه در نرم‌افزاری مثل پاورپوینت اقدام به تعویض اسلایدها می‌کنند. در واقع پرزنتر یک وسیله تخصصی برای افرادی است که قصد دارند یک ارائه، تدریس و یا سخنرانی حرفه‌ای داشته باشند.
- (۶) ماوس و صفحه کلید: به کمک فناوری بلوتوث می‌توان بدون نیاز به اتصال کابل، از ماوس و صفحه کلید بی‌سیم استفاده کرد.

در زندگی روزمره دستگاه‌هایی را نام ببرید که دارای قابلیت NFC هستند. گوشی‌های هوشمند، رایانه‌های قابل حمل و تبلت‌ها.

فعالیت گروهی

ص ۱۲

تحقیق کنید فناوری مادون قرمز عموماً در کدام دستگاه‌ها استفاده می‌شود؟  
فناوری مادون قرمز معمولاً در دستگاه‌های کنترل از راه دور (این دستگاه‌ها از خود نور مادون قرمز منتشر می‌کنند و دستگاه مقصد با دریافت این سیگنال، دستور مورد نظر را اجرا می‌کند)، گوشی‌های هوشمند، تشخیص‌دهنده‌های حرکت و دستگاه‌های بی‌سیم رایانه‌های شخصی استفاده می‌شود. این فناوری امکان اتصال رایانه‌های شخصی و قابل حمل را نیز فراهم می‌کند و از طریق آن می‌توان شبکه‌های داخلی را راه‌اندازی کرد.

@GamBeGam-Darsi  
@GamBeGam-Darsi  
@GamBeGam-Darsi



فعالیت منزل

ص ۱۳

کاربرد پروتکل IP را بررسی کنید.

IP پروتکلی برای تبادلات بین شبکه‌ای است و قالب بسته‌هایی را که در شبکه ارسال و دریافت می‌شوند، مشخص می‌کند. بسیاری از پروتکل‌های لایه انتقال مثل TCP و UDP، از IP استفاده می‌کنند. نرم‌افزارهای اینترنتی از قبیل مرورگرهای وب، سرویس‌دهنده‌های FTP و برنامه‌های پست الکترونیک (Email)، متکی بر IP هستند. IP برای رایانه‌های روی شبکه، از آدرس‌دهی منحصر به فرد استفاده می‌کند.

فعالیت کلاسی

ص ۱۴

برای ارسال هر یک از داده‌های زیر چه پروتکلی را پیشنهاد می‌کنید؟

برای ارسال فایل‌های چند رسانه‌ای، صدا و فیلم به ویژه در حالت برخط پروتکل UDP پیشنهاد می‌شود. زیرا حجم داده‌ها زیاد است و سرعت بالایی در ارسال وجود دارد. در ارسال عکس، اطمینان اهمیت بیشتری دارد و TCP پیشنهاد می‌شود. برای ارسال پرونده پروتکل FTP پیشنهاد می‌شود.

برای کارگاه رایانه مدرسه خود کدام همبندی را پیشنهاد می کنید؟  
ستاره‌ای

فعالیت کلاسی  
ص ۱۷

سه همبندی حلقوی، ستاره‌ای و مش را در نظر بگیرید:  
هزینه برپایی کدام همبندی بیشتر است؟ چرا؟  
مش - چون از تعداد زیادی خطوط ارتباطی استفاده می کند.  
قابلیت گسترش کدام همبندی مشکل تر است؟ چرا؟  
مش - چون باید بین رایانه جدید و تمامی رایانه‌های موجود ارتباط ایجاد کرد.

فعالیت گروهی  
ص ۱۸

فعالیت گروهی

ص ۱۹

با کمک هنرآموز خود شکل را کامل کنید.  
Fax service: این سرویس مدیریت منابع فکس در شبکه را انجام می‌دهد و کلیه کارهای مربوط به سخت‌افزار و نرم‌افزار دستگاه‌های فکس، ارسال و دریافت و همچنین تنظیمات کلی آنها را برعهده دارد.  
Mail service: این سرویس به وسیله سرویس‌دهنده‌ای ارائه می‌شود که وظیفه ارسال، دریافت و نگهداری پست‌های الکترونیکی کاربران را در شبکه برعهده دارد و از طریق آن کاربران با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند.

فعالیت کلاسی

ص ۲۱

در کارگاه رایانه هنرستان شما از کدام استانداردها می‌توان استفاده کرد؟  
در صورتی که شبکه سیمی باشد از استاندارد IEEE 802.3 و در صورتی که شبکه بی‌سیم باشد از استاندارد IEEE 802.11 می‌توان استفاده کرد.



پودمان دوم

تحلیل امنیت در فاوا

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

کنجکاو  
ص ۲۶

از میان سرقت رایانه قابل حمل و مشاهده پرونده‌ها با نفوذ به رایانه قابل حمل کدام مورد حمله فعال و کدام مورد حمله غیر فعال به شمار می‌آید؟  
پاسخ: سرقت رایانه، حمله فعال و مشاهده پرونده‌ها حمله غیرفعال محسوب می‌شوند.

کنجکاو  
ص ۲۷

فرض کنید پیام تراکنش ناموفق با کاهش مبلغ از حساب برای شما رخ داده است، بانک مربوطه برای حفظ جامعیت اطلاعاتی بانک چه روشی را پیش‌بینی کرده است؟  
آیا این پیش‌بینی بانک باعث افزایش امنیت شما شده است؟

پاسخ: معمولاً هنگام خریدهای اینترنتی پول باید از حساب مبدا کسر و به حساب مقصد اضافه شود. در برخی موارد هنگام خرید مبلغ از حساب مبدا کسر شده و به حساب مقصد واریز نمی‌شود. در این گونه مواقع بانک ۷۲ ساعت پس از تراکنش ناموفق با بررسی این موضوع که چنین مبلغی با شماره تراکنش مربوطه به حساب مقصد واریز نشده است پول را به حساب شخص بازمی‌گرداند.

## فعالیت های پیش از حمله

جلوگیری مطلق از حملات دشوار است. چون این کار مستلزم حفاظت فیزیکی از تمام امکانات ارتباطی و مسیرهای شبکه در تمام زمان‌ها است. در حملات فعال هدف تشخیص و ترمیم خرابی یا تاخیرهای ناشی از آن است. بهترین روش در حفظ امنیت، جلوگیری از بروز حمله و از بین بردن تهدیدهای موجود است. برای ورود به بحث فعالیتهای پیش از حمله شامل احراز هویت، اعتبار سنجی و حسابداری می‌توان از هنجاریان سوالاتی از این قبیل پرسید:

(۱) برای جلوگیری از حمله به سیستم‌های نرم‌افزاری و رایانه‌ای چه راهکارهایی را پیشنهاد می‌کنید؟

(۲) برای اینکه تارنمای یک بانک دچار حمله نشود، چه راهکارهایی وجود دارد؟  
عمده فعالیتهای انجام شده برای کاهش اثر حمله عبارت است از:

۱	پیش از حمله	تمرکز اصلی بخش امنیت هر سازمانی باید به این مرحله باشد. جلوگیری و کاهش وقوع رخدادهای ناخوشایند در واقع ساده‌ترین و مهم‌ترین بخش است.
۲	زمان حمله	در این مرحله با استفاده از تکنیک‌های مشخص باید حمله مربوطه را تشخیص و جلوی آن را گرفت.
۳	پس از حمله	بازگشت به حالت اولیه مهم‌ترین بحث پس از حمله است. در صورتی می‌توان این مرحله را به‌درستی انجام داد که در زمان قبل از حمله تمهیدات لازم مثل تهیه نسخه پشتیبان صورت گرفته باشد. با پیش‌بینی‌های صحیح و به‌موقع می‌توان اثرات حمله را به حداقل رساند.

فعالیت‌های پیش از حمله شامل احراز هویت، اعتبارسنجی و حسابداری است.

احراز هویت (تصدیق اصالت) <b>Authentication</b>	اطمینان از اینکه کاربر همانی است که ادعا می‌کند.
اعتبارسنجی (مجاز شناسی) <b>Authorization</b>	کاربر به همان میزان حق دسترسی دارد که به او اعطا شده است.
حسابداری <b>Accounting</b>	میزان استفاده کاربر را در طول دسترسی را مشخص می‌کند. Accounting مشخص می‌کند که کاربر مجوز استفاده از چه مدت و به چه مقدار اطلاعات در طول برقراری یک ارتباط را دارد.

### مهندسی اجتماعی

در روش مهندسی اجتماعی ابتدا مهاجم با روش‌های گوناگون فرد را ملزم به فاش کردن برخی از اطلاعات خود در جهت جمع‌آوری اطلاعات فرد کرده و در نهایت با استفاده از اطلاعات به‌دست‌آمده در راستای دستیابی به خواسته‌های خود اقدام می‌کند.

روش مهندسی اجتماعی هنگامی می‌تواند برای یک هکر مفید باشد که کاربر از اطلاعات آماری خود مانند سال تولد، نام پدر، نام فرزند و ... در انتخاب گذرواژه خود استفاده کرده باشد. مهاجم با پی بردن به اطلاعات پرسنلی شخص در واقع فهرستی از گذرواژه‌ها را برای شروع عملیات نفوذ در اختیار دارد که این مورد زمان عملی شدن حمله را کوتاه‌تر می‌کند. متأسفانه بسیاری از افراد برای اینکه گذرواژه‌های خود را فراموش نکنند اقدام به انتخاب گذرواژه‌های ساده کرده و در نتیجه به راحتی در دام می‌افتند.

### انواع حملات

در دنیای فناوری اطلاعات و ارتباطات دو نوع حمله وجود دارد:

حملات غیرفعال <b>Passive</b>	حمله‌کننده از اطلاعات شبکه استفاده می‌کند اما تاثیری بر منابع شبکه ندارد. یعنی اطلاعاتی تولید نمی‌کند و بر ترافیک شبکه نمی‌افزاید.	هدف این نوع حمله به دست آوردن اطلاعات از داده‌های در حال انتقال در شبکه است.
حملات فعال <b>Active</b>	حمله‌کننده سعی می‌کند منابع شبکه را تغییر دهد یا بر عملکرد آن تاثیر بگذارد. یعنی خودش اطلاعاتی تولید کرده و در شبکه منتشر می‌کند. همچنین ترافیکی را تغییر یا حذف می‌کند.	هدف این نوع حمله نفوذ به شبکه، تغییر داده‌ها و خدشه‌دار کردن مسائل امنیتی است.

تشخیص حملات غیرفعال دشوار است. زیرا در این نوع حمله تغییری در داده‌ها ایجاد نمی‌شود و گیرنده خبر ندارد که شخص ثالثی پیام را می‌خواند و یا الگوی ترافیک شبکه را مشاهده می‌کند. رمزنگاری داده‌ها برای جلوگیری از این نوع حملات مناسب است. برخی از حملات عبارتند از:

ممانعت از سرویس، از استفاده عادی یا مدیریت امکانات جلوگیری می‌کند. به عنوان مثال مهاجم ممکن است پیام‌های ارسال شده به مقصد خاصی را توقیف کند. شکل دیگر این حمله تخریب کل شبکه از طریق غیرفعال کردن شبکه با تحمیل بار اضافی با آن است تا کارایی شبکه کاهش یابد.	<b>حمله اختلال در سرویس DOS</b>
به برداشت غیرمجاز اطلاعات در یک ارتباط، بدون اطلاع فرستنده و گیرنده شنود گفته می‌شود.	<b>شنود Sniff</b>

#### پاسخ به فعالیت‌ها

برای کنترل دسترسی و احراز هویت روش‌های مختلفی وجود دارد. نام کاربری و گذرواژه است. در فهرست زیر تعدادی از این روشها معرفی شده‌اند. در مورد میزان امنیت هر کدام از این روش‌ها، مکان‌ها و وسایلی که از این روش‌ها استفاده می‌کنند جستجو کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

فعالیت منزل

۲۸، ص

نام روش	توضیح
اثر انگشت	به برجستگی‌های بسیار ریز و قابل رویت در دست‌ها اثر انگشت می‌گویند که به علت ترشحات چربی زیر پوست، این اثر بر روی اجسام صاف قرار می‌گیرد و از آنجایی که اثر انگشت هر فرد منحصر به فرد است، از این ویژگی می‌توان به عنوان امضاء و سیستم تشخیص هویت استفاده کرد. از مزایای این روش می‌توان به سهولت استفاده، در دسترس بودن و عدم نیاز به خاطر سپاری گذرواژه اشاره کرد.
اسکن عنبیه چشم	در این روش از رگ‌های خونی شبکیه چشم برای شناسایی افراد استفاده می‌شود. رگ‌های خونی شبکیه چشم به قدری زیاد و پیچیده هستند که مانند اثر انگشت هیچ دو فردی در این ویژگی یکسان نیستند. در حال حاضر از این فناوری در فرودگاه‌ها و دیگر مراکز سری و حساس برای شناسایی افراد و کارکنان استفاده می‌شود.
دستگاه گذرواژه‌ساز یا توکن	توکن یک قطعه سخت‌افزاری کوچک است که می‌تواند برای احراز هویت کاربرانی که خواهان ورود به یک سیستم هستند



<p>مورد استفاده قرار گیرد. در واقع توکن به عنوان یک کلید الکترونیکی برای ورود به سیستم عمل می کند.</p>	
<p>کارت های هوشمند کارتی هستند که بر روی آنها یک تراشه حاوی اطلاعات مورد نظر نصب شده است. این اطلاعات می تواند توسط دستگاه کارت خوان از طریق دسترسی به حافظه آن خوانده شود. این کارت ها به کارت های تراشه دار یا مدار مجتمع نیز معروف هستند و می توانند به عنوان جایگزین کارت پول، یا کارت های امنیتی برای ورود به سیستم و تشخیص هویت استفاده شود.</p>	<p>کارت هوشمند</p>
<p>در سیستم های تشخیص چهره، دوربین های حساس حالت های مختلف صورت افراد را شناسایی می کنند. به این صورت که تصاویر با کیفیتی را از چهره یک شخص می گیرند. به عنوان مثال این تصاویر شامل نشانه های خاص در چهره، فاصله چشم ها، عرض بینی، شکل گونه ها و ... است. سپس سیستم تشخیص هویت این اطلاعات را با اطلاعات موجود در پایگاه داده خود مقایسه و نزدیکترین چهره به ویژگی های به دست آمده را شناسایی می کند. قابل ذکر است هر چه اطلاعات موجود در پایگاه داده بیشتر باشد دقت تشخیص این سیستم نیز بیشتر می شود.</p>	<p>اسکن چهره</p>
<p>سامانه ای جهت شناسایی خودکار افراد، اشیاء و حیوانات است. به این صورت که یک تگ الکترونیکی یا دستگاه فرستنده خودکار به شی مورد نظر وصل می شود. هر شی یک تگ منحصر به فرد یا یک کد شناسایی خاص را دارا است. سپس یک دستگاه کدخوان RFID با تولید میدان مغناطیسی در محدوده خود قادر به شناسایی تگ های فعال است.</p>	<p><b>RFID</b> فناوری رادیو شناسه (Radio Frequency Identification)</p>

کنجکاوی

ص ۳۱

بیشتر دانشگاه ها انتخاب درس در هر نیم سال تحصیلی را به صورت اینترنتی انجام می دهند. معمولاً دانشگاه ها افراد را بر اساس حروف الفبا و یا سال ورود به دانشگاه، در روزهای متفاوتی دانشجو را ملزم به انجام انتخاب واحد می کنند. دلیل این زمان بندی چیست؟

پاسخ: سرور دانشگاه در هر لحظه امکان پردازش و پذیرش تعداد محدودی از افراد را دارد. در صورتی که همه دانشجویان به یکباره اقدام به انتخاب واحد کنند، قاعدتاً سایت مربوطه از فعالیت باز می ماند. در نتیجه برای کنترل دسترس پذیری سایت، برنامه زمان بندی برای کاهش بار ترافیک سایت اجرا می شود.

در مورد شیوه کار و خسارت انواع تهدیدهای بدافزاری زیر در اینترنت جستجو کنید و نتایج را در قالب گزارش به هنرآموز خود تحویل دهید.

بدافزار	شیوه کار
<b>Virus</b>	ویروس یک برنامه کامپیوتری از نوع بد افزار است که بدون اطلاع کاربر از روش‌های مختلفی مانند اتصال به اینترنت ، لوح‌های فشرده آلوده و یا حافظه‌های سیار، بدون اطلاع کاربر وارد رایانه شده و شروع به تکثیر خود می‌کند . ویروس‌ها بسته به کدهای خود عملیات تخریبی متفاوتی انجام می‌دهند.
<b>Worm</b>	در اغلب موارد ویروس‌های کامپیوتری با ورود به سیستم باعث خرابی رایانه و برنامه‌های موجود در آن می‌شوند. در واقع هدف ویروس‌های رایانه‌ای آلوده کردن رایانه و از بین بردن اطلاعات است. در حالی که کرم‌ها به محض ورود به رایانه شروع به تکثیر یا بازتولید خود می‌کنند. هدف کرم‌ها تکثیر خود در تمام شبکه یا رایانه است به طوری که با استفاده از منابع شبکه باعث از دسترس خارج شدن آنها و یا اشغال پهنای باند شبکه می‌شوند.
<b>SpyWare</b>	به برنامه‌هایی گفته می‌شود که بدون رضایت کاربر و اطلاع او اطلاعات مشخصی از رایانه را به سرقت می‌برند.
<b>Trojan</b>	کلمه تروجان از افسانه یونانی جنگ تروا گرفته شده است. در این جنگ یونانی‌ها اسب چوبی بزرگی ساختند به طوری که سربازان آنها در آن پنهان شدند و به دشمنان خود هدیه کردند. سپس سربازان از غفلت دشمن استفاده کرده و وارد شهر شدند و ... عملکرد تروجان نیز به همین صورت است. در قالب یک برنامه جذاب، کاربر را ترغیب به اجرا و یا نصب می‌کند. تروجان‌ها بر خلاف ویروس‌ها خود را تکثیر نمی‌کنند، بلکه به قسمت‌های مختلف رایانه نفوذ کرده، سپس عملیاتی را که در کد تروجان گنجانده شده اجرا می‌کنند. برای مثال این عملیات می‌تواند معرفی رایانه شما به ویروس‌ها باشد در حالی که در ابتدا شما را به قصد پاک‌سازی رایانه شخصی‌تان از ویروس‌ها ترغیب به نصب کرده است.
<b>RootKit</b>	روت کیت یک برنامه است که در سطح سیستم عامل فعالیت می‌کند و کاربر متوجه حضور آن در سیستم خود نمی‌شود. معمولاً روت کیت‌ها یک فایل یا کلید رجیستری خاص را در سیستم عامل پنهان می‌کنند از این رو شناسایی و پیدا کردن آنها کاری دشوار است. برای مثال یک روت کیت می‌تواند با تغییراتی که در سیستم عامل یا منابع آن می‌دهد به اهداف خود برسد که این امر می‌تواند

باعث بروز مشکلاتی در سیستم شود. به رایانه‌ای که تحت سلطه روت کیت در آمده است زامبی <b>Zombie</b> گفته می‌شود.	
باج‌افزارها گونه دیگری از بدافزارها هستند که بعد از ورود به سیستم، برخی دسترسی‌ها به سیستم را محدود می‌کنند و تا زمان پرداخت نشدن وجه یا عملی نشدن خواسته آنها، دسترسی‌ها به حالت قبل باز نمی‌گردد. برای مثال یک باج‌افزاری می‌تواند تمام فایل‌های یک رایانه را به صورت رمز در آورد و در ازای دریافت باج آنها را برای کاربر رمزگشایی کند.	<b>Ransomware</b>

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

بررسی کنید IDS و IPS مخفف چه واژه‌گانی است؟

فعالیت منزل  
ص ۳۹

### IDS (Intrusion Detection System)

یک سیستم محافظتی است که خرابکاری‌های در حال وقوع روی شبکه را شناسایی می‌کند. روش کار به این صورت است که با استفاده از تشخیص نفوذ که شامل مراحل جمع آوری اطلاعات، پویش پورت‌ها، به دست گرفتن کنترل کامپیوترها و نهایتاً هک کردن است، می‌تواند نفوذ خرابکاری‌ها را گزارش و کنترل کند.

### IPS (Intrusion Prevention System)

سیستم جلوگیری از نفوذ (IPS) یک وسیله امنیتی است که بر فعالیت‌های یک شبکه و یا یک سیستم نظارت کرده تا رفتارهای ناخواسته یا مخرب را شناسایی کند. در صورت شناسایی این رفتارها، بلافاصله عکس‌العمل نشان داده و از ادامه فعالیت آن‌ها جلوگیری می‌کند.

با دوستان خود در این مورد به بحث و بررسی بپردازید و نتایج را برای کمک به تصمیم‌گیری بهتر در جدول یادداشت کنید.

فعالیت گروهی  
ص ۴۰

عیب‌ها	مزیت‌ها	روش پشتیبان‌گیری
طولانی بودن زمان پشتیبان‌گیری نیاز به فضای زیاد ذخیره‌سازی	کاهش زمان بازیابی اطلاعات	کامل
طولانی بودن زمان بازیابی اطلاعات نسبت به دو روش دیگر	کمترین زمان پشتیبان‌گیری نسبت به دو روش دیگر	افزایشی
افزایش زمان بازیابی اطلاعات	کاهش زمان پشتیبان‌گیری کاهش فضای ذخیره‌سازی	تفاوتی دوره‌ای

در مورد محتوای دوره‌های آموزشی زیر و شیوه کسب مدرک آن تحقیق کنید.  
Security+

امروزه امنیت شبکه در بین سازمان‌ها به موضوع بسیار مهمی تبدیل شده است و شرکت در دوره security+ با هدف آشنایی با اصول امنیت شبکه می‌تواند کمک بسیار شایانی در جهت رفع این نیاز کند. با شرکت در این دوره و کسب گواهی آن افراد قادر خواهند بود تا از پس مشکلات مربوط به امنیت شبکه و مشکلات مربوط به نفوذ هکرها برآیند.

#### CEH-Certified Ethical Hacker

مدرک CEH یا مدرک تخصصی هکرها قانونمند است. این مدرک بر روی تکنیک‌ها و روش‌های هک از دیدگاه دفاعی تاکید دارد. تکنیک‌های هک شامل راه‌ها و روش‌هایی است که طی آن برنامه‌ها به نحوی طراحی می‌شوند که کارهایی فراتر از آنچه از آنها انتظار می‌رود را در جهت سیاست‌ها و پرونده‌های امنیتی انجام می‌دهند.

#### CISSP (Certified Information System Security Professional)

مدرک CISSP توسط کنسرسیوم امنیت اطلاعات (ISC) بنا نهاده شده است و هدف آن ایجاد یک سطح مهارت حرفه‌ای و عملی در زمینه امنیت اطلاعات است. مدرک CISSP به دلیل عدم وابستگی آن به محصولی خاص، به عنوان یک عنصر کلیدی در ارزیابی داوطلبان کار در مؤسسات بزرگ و سیستم‌های Enterprise شناخته می‌شود. افراد دارای مدرک CISSP دارای توانایی لازم در طراحی و پیاده‌سازی سیاست‌های کلان امنیتی هستند. این افراد دارای درک کامل و مستقلی از مسائل مربوط به مهندسی اجتماعی بوده و قادر به ایجاد امنیت اطلاعات در یک سازمان با ارائه خط مشی ویژه با سیاست‌های خاص امنیتی آن سازمان هستند.



پودمان سوم

کسب اطلاعات فنی

پاسخ به فعالیت‌ها

جدول زیر برخی از منابع و ابزارهای اطلاعاتی را نشان می‌دهد. آن را تکمیل کنید.

فعالیت ۱  
ص ۵۳

			
Books	Expert	Website	Digital Resources
			
Articles and Journals	Label	User Guide	Catalog

در جدول زیر، ابتدا منابع دیگری اضافه و سپس با توجه توضیحات بالا و دانش خود ویژگی‌های منابع را مانند نمونه تکمیل کنید.

فعالیت ۲  
ص ۵۴

Sources	Accessibility	Reliability/ Validity	Being Up to Date	Being Searchable	Cost Efficiency	Volume
Books	✓	✓			✓	✓
Articles and Journals		✓	✓			✓
Experts		✓	✓			
User Guides	✓	✓			✓	
Catalogs	✓	✓			✓	
Labels	✓	✓			✓	
Websites	✓		✓	✓	✓	

در تکمیل جدول فوق چند نکته لازم است ذکر شود:

در انتخاب یک ویژگی گاهی قضاوت قطعی ممکن نیست؛ برای مثال کتاب به صورت کلی قابلیت جست‌وجوی کاملی ندارد ولی در پایان یک کتاب علمی ممکن است قسمت نمایه (index) وجود داشته باشد که در حقیقت قابلیت جست‌وجو به آن اضافه شده است. علاوه بر این ارائه یک نظر مطلق درباره قابلیت به‌روز بودن راهنمای کاربر، کاتالوگ و برچسب کمی سخت است؛ این منابع با ورود محصول جدید به بازار، دیگر به‌روز نیستند ولی چون برای یک سری محصول خاص ارائه شده‌اند و همواره برای همان محصولات قابل استفاده‌اند، مشکل خاصی در باب به‌روز بودن ندارند.

یک ویژگی در دو منبع اطلاعاتی ممکن است دو مفهوم متفاوت داشته باشد؛ به عنوان نمونه مفهوم volume که در کتاب‌های چندجلدی به معنای شماره جلد است، در مجله‌های علمی تعداد سال انتشار را نشان می‌دهد. در کنار volume، مفهوم issue نیز مطرح می‌شود که به معنای دفعات انتشار مجله در سال است. منابعی مانند کتاب، مجله علمی و راهنمای کاربر علاوه بر قالب کاغذی، در قالب الکترونیکی نیز امکان انتشار دارند. با اینکه بین این دو قالب انتشار تفاوت محتوا وجود ندارد ولی ممکن است در ویژگی‌های آنها تفاوت‌هایی وجود داشته باشد؛ برای مثال قابلیت جست‌وجو که غالباً جزو ویژگی‌های نسخه کاغذی نیست، معمولاً در نسخه الکترونیکی وجود دارد. همچنین نسخه‌های الکترونیکی به‌صورت کلی نسبت به قالب متنی، پس از تغییر با سرعت بالاتری به‌روز می‌شوند.



در جدول زیر، کاربرد هر یک از کادرهای پنجره Advanced Search را تعیین کنید.

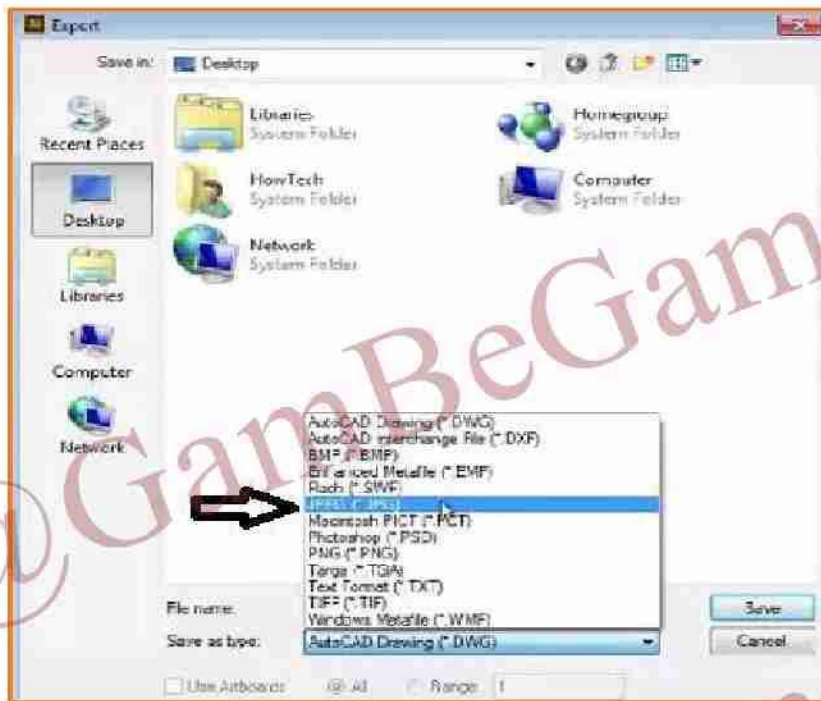
ردیف	عنوان ویژگی	توضیح ویژگی
۱	all these words	همه واژه‌هایی که در این کادر تایپ شده‌اند، جست‌وجو می‌شوند. در این قسمت واژه‌های مهم را تایپ می‌کنیم.
۲	this exact word or phrase	دقیقا واژه یا عبارتی که در این کادر درج شده، جست‌وجو می‌شود.
۳	any of these words	واژه‌هایی که در کادر تایپ شده‌اند، همزمان مورد جست‌وجو قرار می‌گیرند.
۴	none of these words	واژه‌هایی که در کادر تایپ شده‌اند، مورد جست‌وجو قرار نمی‌گیرند.
۵	numbers ranging from: .... to ....	بازه عددی مانند وزن، قیمت و سال در این کادر مشخص می‌شوند.
۶	language	در جست‌وجو صفحه‌هایی با زبان انتخابی پیدا می‌شود.
۷	region	منطقه مورد جست‌وجو در این کادر مشخص می‌شود.
۸	last update	در این کادر زمان آخرین به‌روزرسانی نتایج جست‌وجو تعیین می‌شود.
۹	Site or domain	جست‌وجو در یک تارنمای خاص مانند ویکی‌پدیا یا محدود کردن جست‌وجو برای یک دامنه خاص مانند: .gov, .edu, .org یا .gov.
۱۰	terms appearing	محل جست‌وجوی عبارت را مشخص می‌کند، شامل گزینه‌های: در تمام صفحه، در متن صفحه، در عنوان صفحه یا آدرس تارنما و یا در لینک‌های صفحه
۱۱	SafeSearch	در نمایش نتایج جست‌وجوی برای مواردی مانند محتوای جنسی و خشونت ایجاد محدودیت می‌کند.
۱۲	file type	قالب مورد جست‌وجو در این کادر تعیین می‌شود.
۱۳	usage rights	صفحاتی در جست‌وجو پیدا شود که حق استفاده، تغییر، به اشتراک‌گذاری برای کاربر در نظر گرفته شده باشد.

- با توجه به توضیحات مربوط به Save در help نرم افزار Word مراحل ذخیره سازی سند را با آن چه تاکنون فراگرفته اید، مقایسه کنید. برای استفاده از help در نرم افزار Word پس از اتصال به اینترنت و فشردن کلید F1، در کادر مربوطه واژه save را جست و جو می کنیم که نتیجه زیر نمایش داده می شود:

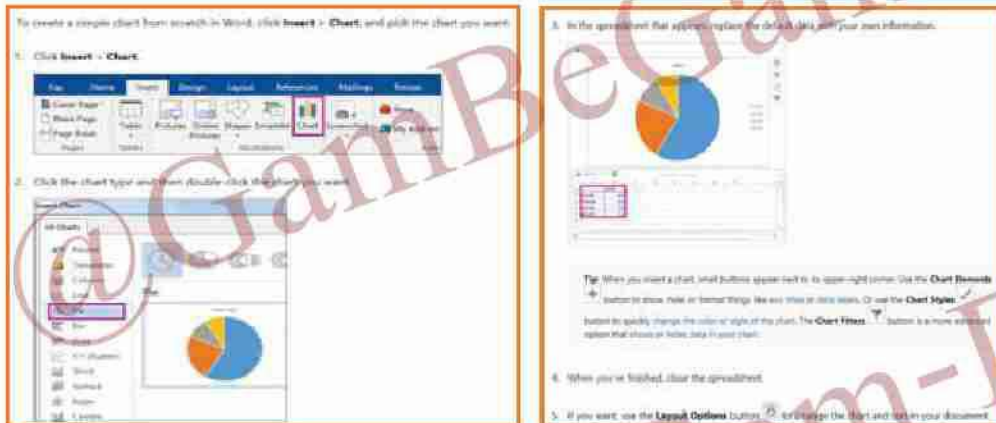
The screenshot shows the Microsoft Word Help search results for the keyword "save". On the left, there is a sidebar titled "Top help topics" with a blue circle containing the number "1" next to it. The sidebar lists several topics: "Recover your Office files", "Rotate a page to landscape or portrait orientation", "Insert WordArt", "Track changes in Word", "Change the capitalization or case of text", "Add a chart to your document", and "More...". The main content area on the right is titled "Results for 'save'" and has a blue circle containing the number "2" next to it. It lists several help topics related to saving documents, including "Save a Word document as a template", "Save a document", "Save a document as a webpage", "Word Options (Save)", "Save a file", "Always Save a Word document", "Save documents as .doc files by default", "Create a document to be used by previous versions of Word", "Save documents online", and "Create a document". At the bottom of the search results, it shows "1 - 10 of 361,000" and a "NEXT >" button.

علاوه بر توضیحات متنی تصویر بالا، با کلیک روی بعضی عناوین، فایل ویدئویی کوتاهی نیز در دسترس است. به عنوان نمونه عنوان Save a document این ویژگی را دارد.

- توضیحات و مراحل مربوط به save یک تصویر در نرم افزار Illustrator را با توضیحات مربوط به ذخیره سازی سند در نرم افزار Word مقایسه کنید. در نرم افزار Illustrator برای ذخیره یک تصویر، ابتدا از منوی file، گزینه Export و سپس مطابق تصویر زیر، قالب دلخواه انتخاب می شود:



هر یک از تصاویر زیر مراحل انجام چه کاری را نشان می دهند؟



- (۱) وارد کردن نگاره از قسمت Insert
- (۲) انتخاب نوع نگاره مورد نظر و وارد کردن آن به صفحه با دابل کلیک کردن
- (۳) وارد کردن داده‌های مورد نظر در صفحه گسترده باز شده
- (۴) بستن صفحه گسترده پس از اتمام وارد کرده داده‌ها
- (۵) تنظیم نگاره و متن در سند توسط دکمه Layout Option

فعالیت ۵  
ص ۵۷

جدول را با واژه‌های تخصصی دیگر تکمیل کنید.

واژه تخصصی	معنی	واژه تخصصی	معنی
<b>Storage</b>	حافظه	<b>Externally</b>	به صورت خارجی
<b>Hardware</b>	سخت‌افزار	<b>Media</b>	رسانه
<b>Information</b>	اطلاعات	<b>Programming language</b>	زبان برنامه نویسی
<b>Connect</b>	متصل کردن	<b>Instruction</b>	دستور
<b>Server</b>	سرویس دهنده	<b>Algorithm</b>	الگوریتم
<b>Internally</b>	به صورت داخلی	<b>Router</b>	مسیریاب

فعالیت ۶  
ص ۵۸

معنی واژه multidisciplinary را در متن زیر به روش بالا حدس بزنید.  
 Mechatronics is a multidisciplinary field of science that include a combination of mechanical engineering, electronics, computer telecommunications engineering and systems engineering, engineering.  
 با توجه به واژه combination به معنای ترکیب و سپس نام بردن چند رشته مهندسی مانند مکانیک، الکترونیک و کامپیوتر، مشخصاً معنای لغت multidisciplinary به عبارت چندرشته‌ای یا چندشاخه‌ای نزدیک خواهد بود. علاوه بر مفهوم بالا، multi به معنای چند و به عنوان یک پیشوند (prefix) رایج می‌تواند یک مکمل خوب در ترجمه صحیح لغت multidisciplinary باشد.

فعالیت ۷  
ص ۵۹

هنگامی که برای خرید یک سیستم رایانه‌ای مراجعه یا تحقیق می‌کنید، با مجموعه‌ای از اختصارات مربوط به قطعات روبه‌رو می‌شوید. در جدول زیر برخی از آنها آورده شده است. به کمک هنرآموز خود جدول را تکمیل کنید.

<b>HDD</b>	Hard Disk Drive + High Density Drive
<b>DVD</b>	Digital Video Disc or Digital Versatile Disc
<b>VGA</b>	Video Graphics Array
<b>CPU</b>	Central Processing Unit
<b>TV card</b>	Television Card

<b>RAM</b>	Random Access Memory
<b>LCD</b>	Liquid Crystal Display
<b>GPU</b>	Graphics Processing Unit
<b>HDMI</b>	High-Definition Multimedia Interface

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

فعالیت ۸  
ص ۶۱

در جداول زیر برخی از واژه‌ها را با بیش از یک معنی مشاهده می‌کنید. ابتدا با توجه به مفهوم جمله، معنی واژه مورد نظر را پیدا کرده و در نقطه چین‌ها بنویسید. سپس جدول‌ها را پر کنید. جمله اول معنی کاربردی واژه در علم رایانه و جمله دوم معنی عمومی را بیان می‌کند.

Tablet

A small, flat computer that is controlled by touching the screen or by using a light pen. (تبلت)

A piece of stone or other hard material used for writing usually in ancient times. (لوح)

Properties	Computer Meaning	General Meaning
<b>Flat</b>	✓	✓
<b>To write on</b>	✓	✓
<b>Made of stone or wood</b>		✓
<b>Electronic device</b>	✓	

Other meaning → A small, round, solid object made of medicine. (قرص)

Ping

A command to check whether an IP address is active or a connection is working or not. (دستور ping)

Making (producing) a sharp sound. (ایجاد صدای بلند ولی کوتاه مدت شبیه زنگ)

Properties	Computer Meaning	General Meaning
<b>Sound</b>		✓
<b>To connect</b>	✓	
<b>Using programming code</b>	✓	
<b>Requiring (Attract) Attention</b>		✓

Package

A set of programs packed as one. (بسته نرم افزاری)

To put goods into boxes to be sold. (بسته بندی کالا)

Properties	Computer Meaning	General Meaning
<b>A collection of things</b>	✓	✓
<b>Computer programs</b>	✓	
<b>Packed</b>	✓	✓

### Client

A computer that is connected to a server to get information.

(سیستم‌های متصل به شبکه کامپیوتری بجز سرورها)

A customer or someone who pays for goods (buys goods) or receives services. (مشتری)

Properties	Computer Meaning	General Meaning
<b>Rely on something</b>	✓	✓
<b>Receiving action performed by an agent</b>	✓	✓
<b>Component of a computer network</b>	✓	

### Server

A computer that helps client stations access the files, printers and other shared resources and controls computers in a network. (سرور در شبکه های کامپیوتری)

A person who serves food in a restaurant. (کسی که در رستوران غذا را سرو می‌کند)

Properties	Computer Meaning	General Meaning
Providing service	✓	✓
Having clients	✓	✓
Serving the request of customers		✓
Serving the request of other programs	✓	



جملات زیر را با استفاده از واژه‌هایی که در جدول نوشته شده کامل کنید.

improve	extend	increase	increment	boost
---------	--------	----------	-----------	-------

After my PC's fan stopped working, CPU temperature increased rapidly.

You can use x++ in C# to increase variable.

Boost the wireless signal.

Extend wifi range.

Improve internet speed.

trouble	problems	error	bugs
---------	----------	-------	------

Can you diagnose Wi-Fi problems?

I have trouble with Wi-Fi connection.

The latest windows update fixes several known bugs.

There are many different types of runtime errors. One is a logic error, which produces the wrong output.

run	perform	execute
-----	---------	---------

Computers can perform a variety of tasks.

We've run the computer program, but nothing happens.

The software translates programs from a language human can read to a language computer can execute.



## پاسخ به فعالیت‌ها

جدول زیر برخی از قابلیت‌ها و ویژگی‌های Google Translate را نشان می‌دهد. آن را تکمیل کنید.

فعالیت ۱۱  
ص ۶۵

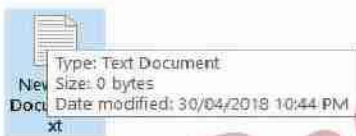

Supports over 100 language at various levels	پشتیبانی بیش از ۱۰۰ زبان در سطوح مختلف
Listen to your translation	گوش دادن به ترجمه انجام شده
Translate image	ترجمه تصویر
Translate website	ترجمه تارنما
Translate text in other apps	ترجمه متن در سایر نرم‌افزارها
Translate a bilingual conversation	ترجمه یک مکالمه دو زبانه
Edit the translated text	ویرایش متن ترجمه شده
Translate by speech	ترجمه گفتار

پس از تماشای فیلم، متن بالا را به کمک Google Translate ویرایش کنید. مخفی نگه داشتن کلمه‌های عبور مهم است، اما حصول اطمینان از اینکه آنها قابل دسترسی نیستند یا افشا نمی‌شوند، بهتر است. امروزه برای ورود به بیشتر پلتفرم‌های امن، نیاز به کلمه‌های ورود پیچیده است. این کلمه‌های عبور ممکن است شامل حروف بزرگ، شماره‌ها و کاراکترها باشد. کلمه‌های عبور اگر با کسی به اشتراک گذاشته نشوند - حتی با مدیران IT و به اصطلاح نمایندگان سازمانی - یا جایی نوشته نشوند، امن‌تر هستند. همچنین مهم است که آنها را اغلب تغییر دهیم.

فعالیت ۱۲  
ص ۶۶

فعالیت ۱۳  
ص ۶۹

در جدول زیر Tooltip های مختلف از محیط زیست های متفاوت نمایش داده شده است. اطلاعاتی را که ارائه می دهند، تکمیل کنید.

Tooltip	اطلاعات
	<p>نوع پرونده حجم پرونده تاریخ تغییرات پرونده</p>
	<p>توضیح کامل درباره دستور و بیان یک سری استثنا</p>

خطاهای زیر چه مفهومی را بیان می کنند؟

1) **BAD\_FORMAT**: An attempt was made to load a program with an incorrect format .

تلاش برای بارگذاری برنامه‌ای با قالب نادرست صورت گرفته است.

2) **OUT OF MEMORY**: Not enough storage is available to complete this operation.

به علت کمبود حافظه (دائم یا موقت)، عملیات قادر به کامل شدن نیست.

3) **LOGON FAILURE**: The user name or password is incorrect.

به علت وارد کردن نام کاربری یا کلمه عبور نادرست، امکان ورود به سیستم وجود ندارد.

4) **BAD KEY**: The configuration registry key is invalid.

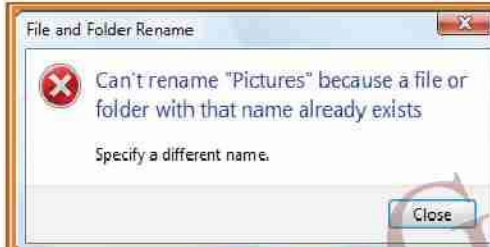
پیکربندی کلید رجیستری نامعتبر است. این خطا زمانی رخ می دهد که کلیدی در رجیستری موجود نباشد یا مقادیر آن غیرمعتبر باشد.

مدیریت خطا:

جدول زیر دکمه‌های متداول کادر پیام مدیریت هشدارها و خطاهای رایج را نشان می دهد. به کمک هنرآموز خود آن را تکمیل کنید.

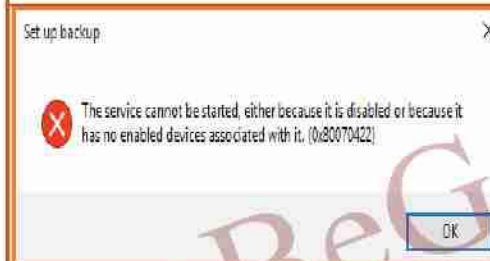
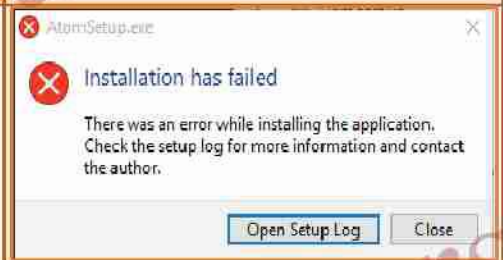
شماره	دکمه	مفهوم دکمه	مثال کاربرد
۱	<b>Close</b>	بستن	هنگامی که باتری لپ تاپ در حال اتمام است.
۲	<b>Abort</b>	لغو کردن	هنگامی که دیسک فشرده در دیسک خوان وجود ندارد.
۳	<b>Ignore</b>	نادیده گرفتن	هنگام جست و جو و جایگزینی واژه در نرم افزار Word
۴	<b>Try again</b>	تلاش مجدد	هنگام انتقال پرونده‌ای که توسط یک برنامه باز است.
۵	<b>Details</b>	جزئیات	در پیام هشدار برای کسب اطمینان از اتصال برنامه های Remote Desktop Connection به رایانه

مفهوم خطاهای زیر را ترجمه و بررسی کنید.



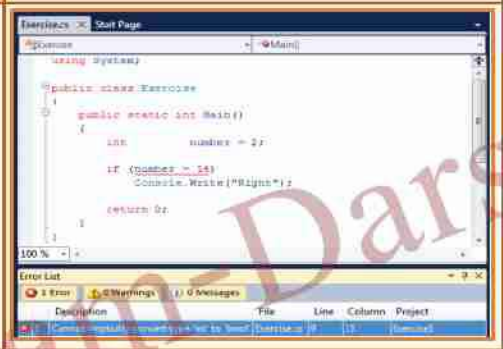
به علت وجود پرونده هم نام امکان تغییر نام وجود ندارد.

نصب ناکام مانده است.  
یک خطا حین نصب نرم افزار رخ داده است. برای اطلاعات بیشتر گزینه Setup Log را انتخاب کنید و با ناشر برنامه تماس بگیرید.



سرویس پشتیبان گیر نمی تواند شروع شود. این خطا ممکن است به دو علت رخ داده باشد: یا این سرویس غیر فعال است یا وسیله فعال مرتبطی ندارد.

خطا در دستور شرطی if عملگر تخصیص (=) بایستی با عملگر تساوی (==) جایگزین شود.



به کمک هنرآموز خود مفهوم علائم و تابلوهای زیر را جست‌وجو کرده، جدول را تکمیل کنید.

علامت	مفهوم	کاربرد
	این محیط تحت کنترل دوربین‌های مداربسته است و فرایند ضبط ویدئو به‌صورت ۲۴ ساعته در جریان است.	حفظ امنیت
	خطر برق گرفتگی وجود دارد.	هشدار ایمنی
	این سطح داغ است، تماس با این سطح ممکن است سبب سوختگی شود.	هشدار ایمنی
	کمیته ارتباطات فدرال (Federal Communications Commission) یک سازمان مستقل دولتی است که ارتباطات رادیویی، تلویزیونی، سیمی، کابلی و ماهواره ای در سطح ملی و بین‌المللی را تنظیم می‌کند. این کمیته بر دستگاه‌های الکتریکی و الکترونیکی با امکان انتشار امواج رادیویی، نیز نظارت دارد.	تضمین داشتن الزامات کمیته ارتباطات فدرال (FCC)
	این علامت کوتاه‌نوشت عبارت فرانسوی Conformité Européenne به معنای سازگاری اروپایی است که درج آن بر محصول، مطابقت آن را با الزامات ضروری قوانین مربوط به سلامت، ایمنی و حفاظت از محیط زیست اروپا تضمین می‌کند.	تضمین داشتن الزامات منطقه اقتصادی اروپا European Economic Area (EEA)
	قطعات الکترونیکی و الکتریکی یا به‌صورت کلی موادی که غیرقابل استفاده هستند و به‌صورت زباله در	نماد بازیافت

علامت	مفهوم	کاربرد
	می آیند، پس از خرد شدن می توانند به مواد اولیه قابل استفاده در تولید تبدیل و در صنعت مرتبط یا صنایع دیگر مورد استفاده قرار گیرند.	
	<p>این علائم معمولاً بر روی لوازم و تجهیزات رایانه‌ای، فیوزها، تابلوهای الکتریکی و هزاران محصول دیگر دیده می‌شود. اگر محصولی یکی از این علائم را داشته باشد یعنی محصول توسط شرکت UL آزمایش شده است و الزامات ایمنی این شرکت را دارد. شرکت UL بیش از ۱۲۰ سال سابقه در تضمین محصولات در سطح بین‌المللی دارد.</p> <p>علائم نشان داده شده در شکل به ترتیب از چپ به راست، داشتن الزامات ایمنی کشورهای زیر را تضمین می‌کند: آمریکا، کانادا، کانادا و آمریکا</p>	<p>تضمین داشتن الزامات ایمنی آزمایشگاه‌های تضمین کنندگان (Underwriters Laboratories)</p>



برچسب‌های زیر چه اطلاعاتی را نمایش می‌دهند.



یک دوربین IP دار بی سیم با کیفیت HD ساخت شرکت FOSCAM DDNS.MAC ID ، نام کاربری و کلمه عبور پیش فرض که در تصویر مشخص است. نکته: در هنگام اتصال دوربین به مسیریاب (Router) دوربین آدرس IP پویا خواهد داشت که در نتیجه به تنظیم DDNS نیاز است. دارای ضمانت‌های CE، FCC و RoHS

نکته: RoHS کوتاه‌نوشت عبارت (Restriction of Hazardous Substances) است که محدودیت استفاده از موارد خطرناک خاص در محصولات الکتریکی و الکترونیکی را تضمین می‌کند.



یک منبع تغذیه کلیدزنی (Switching) ساخت شرکت Enlight با شماره ساخت 8330AB B و مدل: ENP-330AB A

مشخصات ورودی (AC): ولتاژ ۱۱۰ تا ۱۲۷ ولت با جریان ۸ آمپر و ولتاژ ۲۰۰ تا ۲۴۰ ولت با جریان ۱۰ آمپر

فرکانس ورودی: ۵۰ تا ۶۰ هرتز بیشینه توان: ۳۳۰ وات مشخصات خروجی (DC) که با ولتاژها و جریان‌های مختلف ارائه شده است.

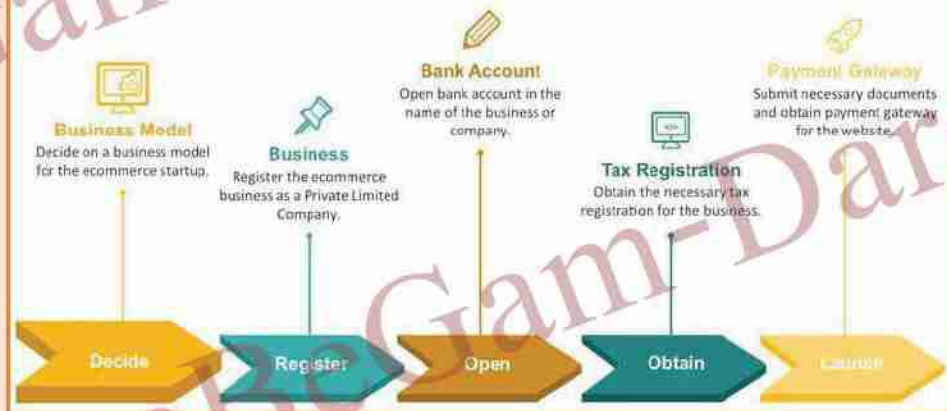
پیام هشدار به چهار زبان



تمرین ۱  
ص ۷۷

تصویر زیر مراحل انجام چه کاری را نشان می دهد؟

### Steps to launching Ecommerce Business



تصویر نشان دهنده مراحل راه اندازی کسب و کار مبتنی بر تجارت الکترونیک است.

قسمت‌های مختلف یک دوربین در شکل زیر نمایش داده شده است. آنها را ترجمه کنید.



پیشنهاد می‌شود برای تکمیل تمرین ۳ علاوه بر تایپ کردن عبارات مورد سوال در ابزار ترجمه گوگل، از قابلیت وارد کردن تصویر و سپس ترجمه آن توسط ابزار فوق استفاده و این دو روش با هم مقایسه شود.

اطلاعات موجود در دفترچه راهنمای تلفن همراه زیر را ترجمه کنید.

## Safety information

Read all safety information before using the device to ensure safe and proper use.



### Warning

Follow the warning information provided below to prevent incidents such as fire or explosion

- Do not expose the device to physical impact or damage.
  - Do not carry your device in your back pockets or on your waist.
- Use manufacturer-approved batteries, chargers, accessories, and supplies.
- Prevent the multipurpose jack and battery terminals from contacting conductive elements, such as metal or liquids.
- Do not touch the charger or the device with wet hands while the device is charging.
- If any part of the device is cracked or broken, stop using the device immediately and take it to a Samsung Service Centre.
- Do not turn on or use the device when the battery compartment is exposed.

### اطلاعات ایمنی

برای اطمینان از استفاده ایمن و صحیح، پیش از استفاده از این وسیله تمام اطلاعات ایمنی را بخوانید.



### هشدار

برای جلوگیری از حوادثی مانند آتش‌سوزی و انفجار، از اطلاعات هشداردهنده که در زیر فراهم شده است پیروی کنید.

این دستگاه را در معرض ضربه فیزیکی و آسیب قرار ندهید.

دستگاه‌تان را در جیب پشتی یا روی کمرتان حمل نکنید.

از باتری‌ها، شارژکننده‌ها، امکانات جانبی و منابع مورد تایید سازنده استفاده کنید.

از تماس جک‌های چندکاره و پایه‌های باتری با المان‌های رسانا مانند فلز و مایعات جلوگیری کنید.

در هنگام شارژ، شارژکننده یا تلفن همراه را با دست‌های خیس لمس نکنید.

اگر قسمتی از این دستگاه ترک برداشت یا شکست، بلافاصله استفاده از دستگاه را متوقف و آن را به یک مرکز سرویس سامسونگ ببرید.  
وقتی بدنه باتری پوشیده نیست، دستگاه را روشن یا از آن استفاده نکنید.

توصیه می‌شود جهت تکمیل تمرین ۴ نکات ذکرشده در درس ۶ مرور و به کار گرفته شود.

در تکمیل تمرین ۵ به قابلیت برجسته فرهنگ واژه‌های تک‌زبان در پوشش دادن

### wizard

From Longman Dictionary of Contemporary English

Related topics: [Occult](#)

**wiz-ard** /wɪzəd/ noun [countable]

1 a man who is supposed to have magic powers → **witch**

2 someone who is very good at something

☞ a financial wizard

**wizard at**

☞ Ben's a real wizard at chess.

From Longman Business Dictionary

**wiz-ard** /'wɪzəd-ərd/ noun [countable]

a piece of software that allows you to **INSTALL** (=put) a program on your computer

معانی مختلف واژه تاکیدشود. پیشنهاد می‌شود با ذکر مثال از واژه‌هایی که علاوه بر معنای تخصصی، معنا/معانی دیگری هم دارند، با استفاده از فرهنگ واژه لانگمن به این مهم پرداخته شود:

### execute

From Longman Dictionary of Contemporary English

Related topics: [Law](#), [Painting and drawing](#), [Computers](#)

**ex-e-cute** /'eksekju:t/ verb [transitive]

1 **KILL SOMEBODY** to kill someone, especially legally as a punishment

**execute somebody for something**

☞ Thousands have been executed for political crimes.

☞ 13 people were **summarily executed** (=killed without any trial or legal process) by the guerrillas

▶ see thesaurus at **kill**

2 **DO SOMETHING** *formal* to do something that has been carefully planned **SYN** **implement**

☞ The job involves drawing up and executing a plan of nursing care

3 **PERFORM AN ACTION** *formal* to perform a difficult action or movement

**beautifully/skilfully/poorly etc executed**

☞ The skaters' routine was perfectly executed.

4 **COMPUTER** *technical* if a computer **executes** a program or **command** (=instruction), it makes the program or command happen or work

5 **LEGAL DOCUMENT** *law* to make sure that the instructions in a legal document are followed

6 **PRODUCE SOMETHING** *formal* to produce a painting, book, film etc

☞ a boldly executed story

## port

From Longman Dictionary of Contemporary English

Related topics: [Water](#), [Computers](#), [Drink](#)

**port**<sup>1</sup> /pɔ:t \$ pɔ:rt/ ●●● **W2** noun 🔊 🔊

1 **WHERE SHIPS STOP** [countable, uncountable] a place where ships can be loaded and unloaded

**be in port**

🔊 We'll have two days ashore while the ship is in port.

**come into port/leave port**

🔊 The ferry was about to leave port.

2 **TOWN** [countable] a town or city with a harbour or docks where ships can be loaded or unloaded

🔊 Britain's largest port

3 **COMPUTER** [countable] a part of a computer where you can connect another piece of equipment, such as a printer

4 **WINE** [uncountable] strong sweet Portuguese wine that is usually drunk after a meal

🔊 a glass of port

5 **SIDE OF SHIP** [uncountable] the left side of a ship or aircraft when you are looking towards the front **OPP**

starboard

🔊 on the port side

**to port**

🔊 The plane tilted to port

## surf

From Longman Dictionary of Contemporary English

Related topics: [Other sports](#)

**surf**<sup>1</sup> /sɜ:f \$ sɜ:ft/ ●●● verb [intransitive, transitive] 🔊 🔊

1 to ride on waves while standing on a special board

2 → surf the Net/Internet

→ surfer, surfing → See [Verb table](#)

Examples from the Corpus

**surf**

- You open a Beenz account and then surf about.
- So a user could be surfing the Net at warp speed while talking on the phone.
- Many youngsters spend hours surfing the net.
- We give them quizzes on Britain and allow them to surf the net.



معنی مناسب واژه‌های زیر را با توجه به توضیحات آن در جای خالی بنویسید، سپس جدول را کامل کنید.

### Firewall

A hardware or software that prevents someone from seeing or using information on a computer without permission, especially while it is connected to use the internet. (دیوار آتش)

A fireproof wall which is designed to prevent the spread of fire through a building or a vehicle. (دیوار مقاوم در برابر نفوذ خریق)

Properties	Computer Meaning	General Meaning
Preventing damage or disturbance	✓	✓
Securing something	✓	✓
Protecting from fire		✓
Protecting from crackers	✓	

### Key

A list of the answers to the question in a test. (کلید آزمون)

A small piece of shaped metal used for opening or closing a lock. (کلید قفل)

Properties	Computer Meaning	General Meaning
Used to unlock something		✓
Means of access or control		
Made of metal		✓
Dealing with data		

تصویر نشان داده شده در تمرین ۶ مربوط به راهنمای کاربر یک نمونه Webcam است که صفحات ۹ تا ۱۲ به بخش تنظیمات اختصاص دارد. برای تکمیل تمرین ۷ و ۸ مانند تمرین ۱ و ۳ عمل شود.





پودمان چهارم

تحلیل و کاربرست شبکه‌های مجازی

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

در مورد آزادی‌ها، فرصت‌ها، چالش‌ها و آسیب‌های فضای مجازی با دیگر هنرجویان بحث و تبادل نظر کنید.

فعالیت گروهی  
ص ۹۵

از جمله نتایج مثبت کمک و همیاری، ارتقای تجربه، تفکر، سرگرمی و فعالیت‌های گروهی، از میان رفتن محدودیت زمانی و مکانی، و ابعاد منفی شامل تهدید فرهنگ و رسوم بومی، پیدایش ناامنی‌های اجتماعی، اعتیاد به اینترنت، کاهش روابط چهره‌ای، درج مطالب کذب و سوءاستفاده و کلاهبرداری را می‌توان نام برد.

به جدول ۱ مثال‌هایی اضافه کرده و بررسی کنید فضای مجازی چه ویژگی‌های دیگری ممکن است داشته باشد؟

فعالیت کلاسی  
ص ۹۶

ویژگی	توضیح	مثال
عمومی بودن فضای مجازی	هر فردی در هر نقطه از جهان به وسیله این فناوری می‌تواند به آسان‌ترین وجه، جدیدترین اطلاعات مورد علاقه خود را به دست آورد و از آن بهره‌برداری کند	دسترسی به اخبار و مطبوعات بر خط اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و آموزشی
ماهیت شبکه‌ای	تا پیش از اینترنت، شبکه افراد مرتبط باهم، محدود به فضای مشترک بود اما با ظهور اینترنت بدون نیاز به هیچ فضای مشترکی حتی انسان می‌تواند با اقوام و ملیت‌های مختلف ارتباط بگیرد.	انجمن برنامه‌نویسان منبع باز، شبکه مجازی مدرسان رایانه
تعاملی بودن روابط و ارتباطات	برخلاف دیگر رسانه‌ها، فضای مجازی امکان ارتباط دوسویه و کاملاً تعاملی را برای افراد فراهم ساخته است.	کلاس‌های آموزشی مجازی، نظرسنجی اینترنتی
حذف محدودیت زمان و مکان	بیشتر فعالیت‌ها و خدماتی که در فضای مجازی ارائه می‌شوند بدون محدودیت زمانی هستند. همچنین در هر نقطه از جهان این خدمات در دسترس هستند.	انجام خدمات بانکی، آموزشی
صرفه‌جویی در وقت و هزینه	در فضای مجازی انجام کارها بدون حضور فیزیکی و صرف وقت و هزینه امکان‌پذیر است. همچنین بسیاری از هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی انجام یک کار حذف شده‌اند.	پرداخت اینترنتی قبوض، بی‌نیازی به مراجعه حضوری برای خرید یا خدمات مورد نیاز، کاهش مصرف سوخت، کاهش آلودگی با خرید اینترنتی
جذابیت و تنوع محتوا	تنوع محتوا در فضای مجازی و مخاطب محور بودن	انواع محتوای متن، فیلم، صوت، پویانمایی
پدیدار شدن خرد جمعی	فضای مجازی فرصت بسیار مناسبی برای تبادل نظر و اشتراک گذاشتن دانش، مهارت‌ها و تجربیات انسان‌هاست. امروزه بسیاری از اجتماعات و گروه‌های تخصصی در حوزه‌های مختلف در این فضا ایجاد شده‌اند	انجمن‌های برنامه‌نویسی

یکی از آموزه‌های اساسی دین اسلام در زندگی اجتماعی، مشورت در انجام امور است. به نظر شما فضای مجازی چه نقشی می‌تواند در این زمینه و شکل‌گیری خرد جمعی داشته باشد؟

افراد مختلف و در حالت مطلوب متخصصین می‌توانند با نظر دهی، تنوعی از نظریات و راه‌حل‌ها در مورد یک مسئله خاص را مطرح کنند. ایجاد وب‌نوشت‌ها، گروه‌های مجازی تخصصی، تالارهای گفتمان، دانش‌نامه‌ها، مراکز مشاوره تخصصی مجازی و ... فرصت‌هایی برای مشورت کردن و استفاده از دانش و تجربیات دیگران در فضای مجازی فراهم می‌سازد.

درباره هر یک از تأثیرات ذکرشده برای فضای مجازی بحث کرده و مثال بزنید، سپس شکل‌ها را تکمیل کنید.

سایبورگ (Cyborg): به مطالعه تعامل بین انسان و فن آوری از دیدگاه انسان شناختی می‌پردازد. این حوزه به طور خاص با پیشرفت‌هایی که در علوم انفورماتیک، سایبرنتیک، هوش مصنوعی، روباتیک، نانوفناوری و عصب‌شناسی صورت گرفته و بر فرهنگ و جامعه انسانی تأثیر گذاشته‌اند مرتبط است.

قدرت مجازی (Cyber power): شبکه‌های مجازی به عنوان یکی از ابزارهای اعمال قدرت نرم نقش ویژه‌ای در جوامع امروزه دارند؛ به طوری که با ظهور و گسترش این شبکه‌ها شاهد تغییراتی در معادلات سنتی قدرت هستیم. ویژگی‌هایی مانند انعطاف‌پذیری، مقیاس‌پذیر، تداوم حیات بدون وابستگی به مرکزیتی واحد سبب شده تا نفوذ و اعمال قدرت به شیوه نرم امکان‌پذیر شود.

سایبر پانک (Cyberpunk): ترکیبی از دو کلمه سایبرنتیکس و پانکس است و یک نوع زیرشاخه از داستان‌های تخیلی است. چنین داستان‌هایی بیشتر بر روی مسائلی همچون هکرها (Hackers)، هوش مصنوعی، فناوری‌های ارتباطی پیچیده متمرکز می‌شوند.

مردم‌سالاری سایبر: مردم‌سالاری سایبر مفهومی است که در آن اینترنت به عنوان عامل ارتقادهنده مشارکت و به تبع آن مردم‌سالاری دیده می‌شود.

سایبردram: مفهوم سایبردram (Cyber dram) یعنی ظرفیت‌های موجود در فضای مجازی سبب می‌شود بقیه رسانه‌ها از جمله تلویزیون رفته‌رفته خود را در شکل جدید در فضای مجازی مطرح کنند.

افسردگی اینترنتی: استفاده بی‌رویه یا همان اعتیاد به اینترنت سبب کاهش فعالیت‌های اجتماعی، شغلی و تفریحی افراد می‌شود. همچنین این موضوع بر سلامت و بهداشت روان تأثیرات منفی خواهد داشت برای مثال می‌توان به اضطراب، اختلالات عاطفی، از هم گسیختگی روابط اجتماعی اشاره کرد.

فعالیت گروهی  
ص ۹۷

با پیدایش فضای مجازی جلسات و سمینارهای حضوری به صورت مجازی و ویدئو کنفرانس برگزار می‌شود. همچنین امکان سفارش و خرید کالاهای مورد نیاز بدون مراجعه حضوری به فروشگاه فراهم است.

فعالیت کلاسی  
ص ۹۷

در مورد هر کدام از فناوری‌های ذکر شده، یک نمونه عملی بیان کرده، پاسخ‌های خود را با یکدیگر مقایسه کنید.  
به نظر شما در شکل ۲ چه نرم‌افزارها و سخت‌افزارهایی در گذر از هر مرحله به مرحله دیگر اضافه شده است؟

اسلاید و پرونده‌های ارائه در جلسات حضوری، تلگراف، دوربین‌گار	تلفن، پست، نامه	پیش از اینترنت
تارنما، وب‌نوشت، پست الکترونیکی	شبکه‌های رایانه‌ای - تارنماها - پست الکترونیکی - محتوای چندرسانه‌ای	اینترنت محتوا
اکسس پوینت، ادهاک،	نرم‌افزارهای تحت وب- اینترنت بی‌سیم	اینترنت خدمات
پیام‌رسان، فروم‌ها	گوشی‌های هوشمند- شبکه‌های اجتماعی	اینترنت مردم
گجت‌های پوشیدنی، خودروهای خودران، خانه‌های هوشمند	حسگرهای دریافت و ارسال اطلاعات - هوشمند شدن محیط اطراف	اینترنت اشیا

پژوهش  
ص ۹۸

برای هر مرحله از سیر تکامل اینترنت اشیا در شکل ۳ نمونه ابزارهای موجود در بازار را نام ببرید.

شبکه‌های بی‌سیم و ادهاک	هوشمند شدن اشیا
حسگرهای تشخیص میزان رطوبت	ارتباط ماشین به ماشین
سیستم GPS	کنترل از راه دور
RFID	ارتباط راه دور و جهانی

## تفاوت اینترنت اشیا (IoT) و اینترنت همه چیز (IoE) چیست؟



هدف اصلی اینترنت اشیا اتصال و ارتباط اشیا مختلف با همدیگر است. در مقابل هدف IoE جامع تر است و همه موضوعات از جمله افراد، داده‌ها، فرایندهای محیط را شامل می‌شود. این موضوع در شکل زیر نشان داده شده است.

RFID چیست و از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟ کاربرد و مزایای استفاده از آن را در یک فروشگاه یا انبار کالا بررسی کنید.

به مجموع‌های از فناوری‌ها که از آنان برای شناسایی اشیا، انسان و حیوانات توسط ماشین استفاده می‌شود، شناسایی خودکار و یا به اختصار Auto ID گفته می‌شود.



هدف اکثر سیستم‌های شناسایی خودکار، افزایش کارایی، کاهش خطای ورود اطلاعات و آزادسازی زمان کارکنان برای انجام کارهای مهم تر نظیر سرویس‌دهی بهتر به مشتریان است. تاکنون فناوری‌های مختلفی به منظور شناسایی خودکار طراحی و پیاده‌سازی شده است. بارکدها، کارت‌های هوشمند، آرفید و OCR

سامانه بازشناسی با امواج رادیویی  
RFID با

RFID با استفاده از ارتباطات مبتنی بر فرکانس‌های رادیویی امکان شناسایی خودکار، ردیابی و مدیریت اشیا، انسان و حیوانات را فراهم می‌نماید. عملکرد RFID وابسته به دو دستگاه تگ و کد خوان است که جهت برقراری ارتباط بین یکدیگر از امواج رادیویی استفاده می‌نمایند. این فناوری، بسیار مرتبط با کارت‌های هوشمند است با این تفاوت که RFID ها می‌توانند به یک کد خوان به صورت بی‌سیم متصل شوند. در این روش، شناسایی توسط سیگنال‌های رادیویی انجام می‌شود و سیستم‌های RFID نیازی به تماس فیزیکی بین کد خوان و کارت ندارند. تعداد زیادی از آیتم‌ها می‌توانند در زمان کوتاهی با قابلیت بالا و هزینه کم شناسایی شوند. در انبارها با انبارداری هوشمند مبتنی بر RFID به هر کالا یا بسته‌بندی یک تگ RFID چسبانده خواهد شد. و در محل درب ورود و خروج و یا در تمامی

انبار(بسته به نوع سیستمی که مورد نیاز بوده و کارآمد تر است) دستگاه‌های آرف آی دی خوان RFID Readers قرار خواهد گرفت. در این راهکار فرآیند ورود و خروج کالا برخلاف سیستم بارکد، با سرعت بالا و بسیار دقیق انجام خواهد شد. انبارگردانی از یک فعالیت چندروزه به فعالیتی چند ساعته تبدیل خواهد شد. علاوه بر اینکه انبارگردانی سنتی غیر دقیق و پر از مغایرت است. RFID این مشکلات را به سادگی از بین برده است. نظارت دائمی ورودی و خروجی‌های انبار به صورت خودکار از دیگر ویژگی‌های این سیستم است.



فعالیت کلاسی  
ص ۹۹

### نسل‌های مختلف فناوری وب

فناوری وب تا به امروز با پیشرفت‌های بسیار بزرگی همراه بوده است. این تغییرات و پیشرفت‌ها را به طور کلی در سه نسخه مختلف تقسیم‌بندی کرده‌اند.

Web3	Web2	Web1	
کاربران علاوه بر تولید محتوای وب این امکان را دارند که تارنماها را بنا بر نیاز خود تغییر دهند و سفارشی کنند.	بخش زیادی از محتوای تارنماها توسط کاربران تولیدشده و کاربران هم مصرف‌کننده و هم تولیدکننده محتوا هستند.	محتوای تارنماها توسط افراد و مراکز خاصی عرضه‌شده و کاربران فقط مصرف‌کننده هستند.	تولید محتوا
ماهیت محتوا از فرم اطلاعات قابل خواندن توسط انسان به فرم داده در قالب XML تغییر یافته و امکان استفاده سایر برنامه‌های کاربردی از این داده‌ها فراهم شده است.	محتوای تارنماها از چیدمان و طراحی ظاهری مستقل است.	تارنماها حاوی اطلاعاتی هستند که فقط توسط انسان قابل خواندن هستند.	ماهیت محتوا
مشکل از تارنماهایی که از داده‌های XML و وب‌سرویس با تارنماهای دیگر در تعامل بوده و محتوای سایر تارنماها را در خود جای داده‌اند.	تارنماها از طریق شبکه‌های اشتراکی به صورت یکپارچه به همدیگر پیوند خورده‌اند.	مشکل از تارنماهایی با ماهیت نسبتاً مستقل از همدیگر.	ماهیت ارتباط

Web2	Web2	Web1	رابط کاربری
برای استفاده از وب نیازی به مرورگر نیست. وب تنها شامل داده‌ها و خدمات است. برنامه‌های کاربردی تحت وب بر روی رایانه کاربر تبدیل به سیستم <b>thin client</b> شده‌اند که با وب در تعامل هستند که در حالت آفلاین هم قابل استفاده هستند.	با کمک جاوا اسکریپت و Ajax قسمتی از پردازش‌های صفحات وب در رایانه کاربر انجام می‌شود. تارنماها تبدیل به برنامه‌های کاربردی تحت وب شده‌اند.	تمام پردازش‌ها در سمت سرور انجام می‌شود و صرفاً نتایج به مرورگر کاربر ارسال می‌شود.	
XML, SOAP WSDL, XSLT	HTML, CSS, JSON Javascript, Ajax	HTML	فناوری‌های مورد استفاده

در مورد خبر خوان RSS و Ajax تحقیق کنید.

فعالیت منزل

ص ۹۹

RSS (Really Simple Syndication): به معنای ایجاد ارتباط ساده و آسان است. از طریق آن می‌توان یک کانال ارتباطی با سایر تارنماها ایجاد کرد. از نظر مکانیزم یک پرونده متنی با قالب xml است که آخرین عناوین تارنماهای مورد نظر را ذخیره می‌کند. سپس می‌توان به کمک ابزارهای RSS reader محتوای این پرونده را خوانده و در تارنمای خود استفاده کرد.

فناوری (Asynchronous JavaScript And XML)AJAX سبب می‌شود که هنگام تغییر یک صفحه فقط بخشی که تغییر داده شده بروز رسانی شود. تا پیش از ارائه این فناوری با هر تغییر یا رویدادی که در صفحه وب اتفاق می‌افتاد، تمام آن صفحه برای سرور ارسال و پردازش می‌شد. فناوری AJAX امکان انجام فراخوانی‌های ناهمزمان از یک سرور وب را به وجود می‌آورد. این وضعیت به مرورگر کلاینت امکان می‌دهد تا از انتظار برای رسیدن زمان مجاز بیکاری‌ها، پیش از آنکه کاربر بتواند کار دیگری را انجام دهد، اجتناب کند.



@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

خدمات و قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی	
توضیح	خدمات
اشتراک گذاری مطالب و تجربیات برای استفاده سایر مخاطبان	اشتراک گذاری
امکان گفتگوی زنده در قالب پیام متنی، صوتی و تصویری با دیگر افراد کنفرانس و نشست مجازی	چت
شبکه‌های مجازی امکان معرفی محصولات و خدمات به صورت رایگان را برای افراد فراهم می‌کنند	تبلیغات و بازاریابی
از طریق شبکه‌های اجتماعی می‌توان گروه‌های تخصصی و صنفی را در راستای گسترش فعالیت‌ها و ارتباطات ایجاد کرد	ایجاد گروه‌های تخصصی
بسیاری از شبکه‌های مجازی امکان اجرای یک نظرسنجی را در طیف وسیعی از مخاطبان در کمترین زمان فراهم می‌کنند	نظرسنجی

فعالیت کلاسی  
ص ۱۰۰

@GamBeGam-Darsi

خدمات	توضیح
تنوع در محتوا	محتوا در شبکه‌های مجازی دارای تنوع و قالب‌های فراوانی است.
تفریخ و سرگرمی	شبکه‌های مجازی به عنوان ابزاری برای تفریخ و سرگرمی تبدیل شده است. بازی‌ها، انتشار مطالب تصاویر و ویدئوهای جذاب و بیان نظرات و ایده‌ها.

کنجکاوی  
ص ۱۰۱

### تفاوت سرویس‌های SMS, MMS, USSD چیست؟

سرویس SMS (SHORT MESSAGE SERVICE) یا پیام کوتاه (پیامک) یک سرویس ارسال پیام متنی در گوشی، فضای مجازی و سیستم‌های ارتباطات همراه است که از پروتکل‌های ارتباطاتی استاندارد می‌سازند، امکان تبادل پیامک‌ها را بین خط‌های تلفنی یا گوشی‌های همراه ممکن می‌سازند، استفاده می‌کند. این فناوری به منظور ارسال و دریافت پیام‌های ۱۶۰ کاراکتری توسط گوشی‌های همراه تعریف شده است.

سرویس MMS (Multimedia Messaging Service) به عنوان نسل بعدی SMS ارائه شده که با ایجاد امکان ارسال پیام‌های بدون محدودیت در اندازه و همچنین بدون محدودیت در نوع محتوا، امکان می‌دهد تا متن‌های طولانی، عکس و موسیقی را ارسال کنید. MMS یک سرویس ذخیره‌سازی و ارسال پیام چندرسانه‌ای بین دو مشترک دارای سرویس MMS است که در حد خود، همان عملی را انجام می‌دهد که هر SMS برای پیام‌ها انجام می‌دهد.

USSD (Unstructured Supplementary Service Data) یک پروتکل استاندارد بین‌المللی و به معنای ارسال پیام از طریق کد دستوری است. این روش بر مبنای تعامل با سرور اپراتورهای موبایل استوار است. در این روش داده‌های ارسال به سرور بدون ذخیره‌سازی، پاسخ داده می‌شود. در این روش مشتری ابتدا با ارسال یک درخواست به شکل #...# به شبکه امکان مشاهده گزینه‌هایی را به صورت منویی دارد و با انتخاب شماره هر کدام از منوها و ارسال به سرور شبکه درخواست خود را مطرح می‌نماید و سرور شبکه با دریافت این شماره و با استفاده از ناحیه کاری ایجاد شده مراحل درخواست مشتری را به سمت مربوطه هدایت می‌نماید.

تفاوت: USSD یک روش جهت برقراری ارتباط بین تلفن همراه با شبکه و بالعکس است، اما پیامک برای ارتباط بین دو تلفن همراه کاربرد دارد. پیامک SMS که ارسال می‌شود ابتدا در شبکه ذخیره و پس از آن به مقصد ارسال خواهد شد اما در سرویس‌های USSD همان لحظه که کدهای دستوری را ارسال می‌نمایید، بلافاصله پیام دریافت خواهید کرد.

فعالیت کلاسی  
ص ۱۰۳

کاربردهای دیگری از تحلیل شبکه‌های اجتماعی را یادداشت کرده و با هم‌کلاسی‌های خود مقایسه کنید.

- ۱) کشف فرصت‌هایی برای بهبود فرآیند ارتباطی و بهره‌وری از آن‌ها
- ۲) شناخت نیاز مخاطبان
- ۳) ترسیم نقش‌ها و بررسی و اندازه‌گیری روابط بین اعضای شبکه
- ۴) شناسایی چالش‌ها و چگونگی جریان دانش

فعالیت گروهی  
ص ۱۰۳

مزایا و معایبی را که شبکه‌های اجتماعی در زندگی شما داشته‌اند بررسی کرده و جدول ۷ را تکمیل کنید.

توضیح	مزایا/معایب	حوزه استفاده
تسریع در فرایند آموزش- تولید محتوای آموزشی جذاب و تعاملی	مزایا	آموزش
کاهش مطالعه کتاب - استفاده از منابع آماده و ...	معایب	آموزش
ارتباط صوتی و تصویری رایگان از راه دور	مزایا	روابط خانوادگی
انزوای افراد خانواده - کم رنگ شدن عواطف و نشست‌های خانوادگی و ...	معایب	روابط خانوادگی
تسریع در انتشار مطالب - حذف هزینه‌های کاغذ - حفظ محیط‌زیست	مزایا	توزیع و نشر اطلاعات
عدم رعایت حقوق مؤلف و قانون copy-right	معایب	توزیع و نشر اطلاعات
فرهنگ‌سازی- آموزش افراد در زمینه نکات بهداشتی و سلامتی	مزایا	بهداشت و سلامت
منزوی شدن - کاهش تحرک فیزیکی -اعتیاد و افسردگی	معایب	بهداشت و سلامت

فرصت‌ها و تهدیدهای فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی	فرصت	جانش یا تهدید	زمینه
کاهش روابط انسانی، کاهش اثرات تعامل گروهی و دوسویه، عدم ارائه کامل ویژگی‌های فردی در ارتباطات مانند زبان بدن، انزوای افراد، نبود سخت‌افزار و بستر مورد نیاز برای برخی از جامعه هدف	دانشگاه مجازی - وبینار- کاهش هزینه‌های آموزش برای فراگیران- آموزش غیرحضوری با تولید محتوا الکترونیکی		آموزش
حذف بسیاری از مشاغل سنتی	اشتغال‌زایی- کار و کسب‌های نوپا		اقتصادی
جنگ نرم و تهاجم فرهنگی	ترویج فرهنگ - ایجاد کمپین‌ها با اهداف تقویت اشاعه فرهنگ		فرهنگی
شایعه‌پراکنی	تبادل نظر- تشکیل گروه‌های هم فکر و هم سواز نقاط مختلف		اجتماعی
حملات و کلاهبرداری‌ها جدید	پرداخت الکترونیکی		خدمات عمومی
کم تحرکی - اشعه‌های مضر، اعتیاد به اینترنت	آموزش افراد در حوزه سلامتی و بهداشت		سلامت
تولید قطعات الکترونیکی و عدم بازیافت آن‌ها	کاهش آلودگی‌ها و مواد آلاینده		محیط‌زیست

فعالیت گروهی  
ص ۱۰۶

آسیب‌های فضای مجازی و راهکار پیشگیری از آن‌ها

راهکار پیشنهادی	نام آسیب یا تهدید	ردیف
استفاده از سامانه‌ها و اپلیکیشن‌های رسمی و معتبر- سیستم احراز هویت	کلاهبرداری و سرقت	۱
عدم اشتراک اطلاعات شخصی یا محرمانه - استفاده از ابزارهای رمزنگاری	سوءاستفاده از اطلاعات شخصی افشای اطلاعات غیرمجاز	۲
ابزارهای شناسایی اسپم و بد افزار	بد افزار ها-اسپم ها	۳
پروفایل شبیه‌سازی شده را می‌توان با استفاده از تکنیک تشخیص چهره شناسایی کرد. این قابلیت در فیسبوک ایجاد شده است.	پروفایل‌های جعلی-شبیه سازی پروفایل	۴
تکنیک نهان نگاری به کاربران اجازه می‌دهد مواردی از جمله اینکه چه کسی محتوا را مجدد آپلود یا تغییر می‌دهد را دنبال کند	دست‌کاری محتوای چندرسانه‌ای	۵
عدم استفاده از موارد ناشناس	لینک‌های آلوده	۶

کنجکاوی  
ص ۱۰۷

وجوه تمایز کار و کسب‌های الکترونیکی را با شیوه‌های سنتی از نظر صحت اسناد و امنیت را مقایسه کنید.

مکانیزم امنیت و صحت اسناد در کار و کسب‌های سنتی شامل مهر، اثر انگشت و تمبر، حفاظت فیزیکی از اسناد بوده است. اما در کار و کسب‌های نوین و الکترونیکی با استفاده از تکنیک‌های رمزنگاری، امضای دیجیتال و قفل‌ها و توکن‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و زنجیره بلوکی امنیت و صحت فراهم می‌شود.

کنجکاوی  
ص ۱۰۸

نمونه دیگری را که از فناوری زنجیره بلوکی استفاده می‌کند معرفی کنید.

- حوزه پرداخت: تولید ارزهای رمز پایه، درگاه‌های پرداخت مبتنی بر ارزهای نوین.
- امکان رأی‌گیری‌ها در انتخابات سراسری با استفاده از فناوری زنجیره بلوکی

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

شما به عنوان صاحب یک کار و کسب، در هر یک از مراحل راهبرد محتوا، چه فعالیت‌هایی را انجام می‌دهید؟

فعالیت کلاسی

ص ۱۰۹

به عنوان صاحب کار و کسب بافندگی لباس پیش‌بینی می‌کنیم که با استفاده از صفحات شبکه‌های اجتماعی افزایش تعداد دنبال کنندگان (Followers) به عنوان یکی از راهبردهای خود بتوانیم از طریق انتشار تبلیغات، کسب درآمد کنیم؛ محصولات یا خدمات خود را در شبکه‌های اجتماعی به نمایش بگذاریم تا از این طریق بتوانیم محصولات خود را به فروش برسانیم و نیز برای افزایش اعتبار تارنمای خود در گوگل، از این شبکه‌ها استفاده کنیم.

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

فعالیت گروهی  
ص ۱۱۱

در مورد لحن‌های متفاوت با هنرجویان دیگر صحبت کرده و بررسی کنید کدام لحن محتوا برای کار و کسب شما مناسب‌تر است؟ در صورت تغییر لحن محتوا، کاربران شما چه عکس‌العملی نشان می‌دهند؟

شیوه و لحن نگارش در شبکه‌های اجتماعی دقیقاً بستگی به ما و محصول یا خدماتی که ارائه می‌کنیم دارد. باید در نظر داشته باشیم اینکه برای گسترش فعالیت خود کدام بازار هدف را نشانه گرفته‌ایم یا اینکه مخاطبی که انتخاب

@GamBeGam-Darsi

می‌کنیم دارای چه ویژگی‌هایی است و پرسونایی که هدف خواهیم گرفت چه شخصی است انتخاب لحن محتوا اهمیت دارد.

اگر در حال فروش یک سرویس هستیم که مخاطبان ما در رده سنی ۱۶ الی ۱۸ سال هستند قطعاً لحنی که انتخاب باید کرد، باید روان، نسبتاً خودمانی و فارغ از کلمات سخت باشد تا کانال ارتباطی ما به سادگی و بدون مقاومت شکل بگیرد. یا اگر در حال فروش یک محصول یا خدمات به بانوانی هستید که رده سنی ۱۵ الی ۶۰ سال را دارند باید از لحنی نسبتاً رسمی، مؤدبانه و محترم استفاده کنید.

لحن‌های ممکن:

رسمی- غیر رسمی خودمانی، جدی، شوخی- طنز، امروزی مدرن- سنتی....

لحن‌های مورد استفاده: صمیمانه، دوستانه، محترمانه، علاقمند مشتاق

از آنجا که لحن رسمی برای ترغیب یک مشتری برای خرید لباس همیشه نمی‌تواند جذاب باشد استفاده از لحن دوستانه و صمیمی می‌تواند ارتباط بهتری با مخاطب ایجاد کند.



راهبرد محتوایی تولیدی بافت

درباره کار و کسب:

بی‌بی بافت یک کار و کسب در یک کارگاه کوچک بافندگی با ماشین بافت و دست بافت خانگی تولیدکننده لباس‌های زمستانی مردانه، زنانه، نوجوان و کودک بافتنی در یزدان شهر است که هیچ سابقه‌ای در فضای مجازی ندارد.

اهداف:

معرفی کارگاه بافتنی بافت به عنوان قدیمی‌ترین، معتبرترین و به‌روزترین کارگاه تولیدی شهر یزدان شهر

افزایش ۵۰ درصدی فروش

راهبرد راه‌اندازی صفحه الف کارگاه بافت

طراحی مجدد نشان‌واره و استفاده از آن در محتوا

تولید محتوا در باره‌ی زندگی در یزدان شهر و انواع لباس‌های تولیدی

ایجاد کمپین با عنوان "دستیافت‌ها" در شبکه الف

ایجاد صفحات محتوا در شبکه اجتماعی ب

شاخص‌ها:

تعداد پسندها (لایک‌ها)، تعداد دنبال‌کنندگان (فالور)، تعداد بازدیدهای تصاویر

میزان محتوای مورد نیاز:

روزانه انتشار یک پست اختصاصی به همراه انتشار تصاویر مشارکت‌کنندگان در

کمپین «استان من»

لحن محتوا:

دوم شخص جمع و اول شخص جمع

محتوا به جای رویکردی بسیار محترمانه رویکردی صمیمی داشته باشد.

محتواهای مورد استفاده

تصاویر، ویدئو، آموزش‌ها

در مورد نام پیشنهادی متناسب با کار و کسب خود در یک شبکه اجتماعی دلخواه تحقیق کنید.

نام تجاری انتخابی: بافت، دستیافت‌های مادر بزرگ

استفاده از فیلم برای معرفی و تبلیغ کار و کسب در شبکه‌های اجتماعی:

بر حسب نوع مخاطبانمان، گاهی باید کپشن‌هایی بنویسیم که از چند کلمه یا یک جمله طولانی‌تر باشند. به عنوان مثال کل دستور تهیه‌ی یک لباس یا شال گردن را در عنوان یک پست بنویسیم. این کار، بسیار پرطرفدار است؛ البته به شرط آنکه نکات مهم کپشن را در جمله‌های اول بیاوریم (مثل شال گردن مردانه) که کوتاه و حذف نشوند. پیام خود را به صورت کوتاه و در قالب چند

کلمه به مخاطبان می‌رسانیم و مسئولیت توضیحات بیشتر را به عهده تصویر یا فیلم می‌گذاریم.

مدت زمان فیلم: ۵۹ ثانیه

عنوان فیلم: چطور شال گردن مردانه ببافیم؟

خصوصیات یک عنوان مناسب برای یک پست، فیلم، یا عکس:

- برخوردار از ایده و طرح مناسب
- عنوانی که شامل دعوت از مخاطب به انجام کاری (Call To Action) است

- با شادی فراوان مفتخریم که به شما خبر بدهیم: **پلیورهای مردانه با استفاده از الیاف تانو** را به تولید رساندیم. اما هر لباس مردانه عالی نیاز به یک اسم عالی هم دارد! اسم پیشنهادی خود را در قسمت نظرات بنویسید. پیشنهاد منتخب برنده‌ی یک ست کامل لباس مردانه رایگان از محصولات ما خواهد شد. لینک در پیو.
- بهترین بالاپوش مردانه برای این زمان از سال از نظر شما چیست؟ پاسخ خود را در قسمت نظرات بنویسید.
- نوروز امسال از یکم تا پنجم فروردین تعطیل خواهیم بود؛ اما قول می‌دهیم پس از تعطیلات سال نو باخبرهای خوب در مورد محصولات جدید باز خواهیم گشت... شما تعطیلات سال نو را کجا سپری می‌کنید؟ برای پوشاک بهاره به چه نوع تن پوشی نیاز دارید؟ برنامه‌تان را حتماً با ما در میان بگذارید!
- همکاری گروهی، یک اصل حیاتی در فرهنگ شرکت‌های بزرگ است. در بخش نظرات، یکی از بهترین همکارهایتان را تگ کنید.
- ویدئوی اول از آموزش نحوه بستن شال گردن ماریچی هم اکنون در دسترس شماست که تماشا کنید! لینک دانلود در قسمت پیو قرار گرفته.
- همکاری گروهی، یک اصل حیاتی در فرهنگ شرکت‌های بزرگ است. در بخش نظرات، یکی از بهترین همکارهایتان را تگ کنید.
- اشتراک‌گذاری آنچه که دوست دارید و معرفی محصولی که از آن راضی بوده‌اید یک راه هدیه دادن به دوستانتان است. صفحه ما را به دوستانتان معرفی کنید. مطمئن باشید از شما تشکر خواهند کرد.

استفاده از تعداد مناسب هشتگ، ایموجی

اختصار و ایجاز

نام و نام کاربری انتخابی:

یکسان بودن نام برند تجاری ما در شبکه‌های اجتماعی اهمیت زیادی دارد اما برخی از نام‌های پُرطرفدار یا آسان ممکن است توسط افراد دیگری ثبت شده باشند. بررسی یک نام به صورت دستی ممکن است بسیار دشوار و زمان‌بر باشد. به همین خاطر ابزارهایی ساخته شده‌اند که نام مورد نظر را در تمام شبکه‌های اجتماعی جستجو می‌کنند و در صورتی که آن نام آزاد باشد، اطلاع می‌دهند.

نمونه



پس از درج نام کاربری مورد نظر در بخش Check User Name نتایج بررسی را مشاهده می‌کنیم.

عبارت Not Available به این معناست که از این نام پیشتر در شبکه اجتماعی مورد نظر استفاده شده است و ما مجاز به انتخاب آن نیستیم.

خصوصیات عکس پروفایل:

- پرونده عکس پروفایل را با وایه کلیدی نام تجاری خودمان (baft) ذخیره می‌کنیم تا در نتایج جستجوی گوگل، عکس با کلمه کلیدی ما شناخته شود.
- لینک تارنماها و سایر شبکه‌های اجتماعی خود را در پروفایل‌مان قرار می‌دهیم تا علاوه بر تارنمایمان سایر پروفایل‌هایمان نیز مورد بازدید قرار بگیرد.
- تمام پروفایل‌ها یمان در شبکه‌های مختلف را در صورت امکان با یک کلمه می‌سازیم.

انتخاب شبکه اجتماعی:

با توجه به قابلیت بصری خوب، قابلیت پخش و ارسال به دیگران (فوروارد) که یک شبکه اجتماعی دارد، برای معرفی محصولات از شبکه اجتماعی الف و برای ثبت نظرات و برای شناخت و تعامل با شرکا از شبکه دیگری استفاده می‌کنیم. حساب‌های کاربری خود در دیگر رسانه‌های اجتماعی را در عنوان معرفی می‌کنیم و به همین ترتیب در هر یک از شبکه‌های اجتماعی، دیگر نشانی‌های مرتبط خود را ثبت می‌کنیم.

جدولی تهیه کنید و معیارهای سنجش عملکرد محتوا در شبکه‌های اجتماعی را بررسی کنید.

چند سنججه داخلی برای سنجش عملکرد:

برای سنجش موفقیت‌آمیز بودن استفاده از بازاریابی شبکه‌های اجتماعی در کار و کسب، معیارهایی وجود دارد. این معیارها را می‌توان در سه دسته خلاصه کرد:

معیار	توضیح
مصرف	با استفاده از این معیار می‌توان دریافت محتوای خلق‌شده توسط بخش بازاریابی توانسته به خوبی مشتریان را جذب کند. ترافیک زیاد نشان‌دهنده کیفیت بالا، تأثیرگذاری محتوا و در نتیجه افزایش بازدید مشتریان دارد. برخی از مهم‌ترین ویژگی‌ها برای اندازه‌گیری معیار مصرف عبارت‌اند از: ۱- شمارش بازدید صفحات ۲- مدت زمان ماندن در صفحات ۳- تعداد دانلودها
اشتراک	سطح اشتراک‌گذاری محتوا توسط مشتریان با دوستان خود را شبکه‌های اجتماعی و تارنماها را اندازه‌گیری می‌کند. برخی از ویژگی‌های مربوط به سنجش معیار اشتراک عبارت‌اند از: لایک، اشتراک‌گذاری، ایمیل‌های ورودی، لینک‌های ورودی
فروش	از جمله ویژگی‌های این معیار شامل ۱- وفاداری مشتری ۲- میزان فروش برخط و غیر برخط ۳- تخفیف در فروش

از کدام ابزار مدیریتی برای مدیریت شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنید؟  
 مشارکت در انواع شبکه‌های اجتماعی با کارایی‌های مختلفشان مدیریت و رویکرد جدیدی را می‌طلبد. سازمان‌دهی و مدیریت یکی از نکات کلیدی موفقیت در بازاریابی است. با افزایش تعداد این شبکه‌ها مدیریت آن‌ها هم دشوار و وقت‌گیر می‌شود. برای چاره این مشکل برنامه‌های واسطه‌ای ایجاد شدند که عملکرد اصلی آن‌ها مدیریت متمرکز شبکه‌های اجتماعی است. این ابزارها واقعاً می‌توانند مسیر راهبرد شبکه‌های اجتماعی یک کار و کسب را تغییر دهند. این ابزارها به ما کمک می‌کنند تا کلیدواژه‌ها و عناوین خاص را مورد هدف قرار دهیم.

امکانات ابزارهای مدیریت شبکه‌های اجتماعی:

- امکان مدیریت یکپارچه چندین پروفایل
- برنامه‌ریزی ارسال پست‌ها
- آنالیز و تحلیل پلتفرم
- ایجاد رقابت یا مسابقه بین مخاطبان
- برنامه‌ریزی آسان ارسال محتوا همزمان با وب‌گردی
- تعیین بهترین زمان ارسال پست بر اساس فعالیت دنبال کننده‌هایمان

نمونه برنامه عملیاتی در بافر و زمان بندی ما:  
پستی را امروز ساعت ۶ بعدازظهر در یکی از شبکه های اجتماعی الف بگذاریم.  
همان را هفته آینده روز دوشنبه، ساعت ۵ بعدازظهر در شبکه اجتماعی ب و  
چهارشنبه ده صبح در شبکه اجتماعی ج بگذاریم.  
یک مطلب هر دوشنبه ساعت ۱۱ در فلان شبکه (ها) ارسال شود بدین گونه  
می توانیم تخفیفات ثابت هفتگی در روزهای پنج شنبه و جمعه را اطلاع رسانی کنیم.  
ما در تارنمایی مطلبی را مناسب دیده ایم و می خواهیم در یکی از شبکه های  
اجتماعی منتشر کنیم ولی ساعت ۴:۳۰ صبح است و خیلی از دنبال کننده های ما  
آن را نخواهند دید؛ پس می توانیم هنگام اشتراک گذاری برنامه زمان بندی آن را  
برای ۹:۳۰ صبح تنظیم کنیم.  
می توانیم در حین جستجو در وب هر صفحه که نظر ما را جلب کرد بر روی دکمه  
بافر در بالای مرورگر کلیک کنیم و شبکه و ساعت مورد نظر را تعیین کنیم.

مزیت های این فعالیت:

- دنبال کنندگان مشترک را با پست های تکراری اذیت نمی کنیم. یک کاربر در ۴ شبکه اجتماعی کار و کسب ما یک مقاله تکراری و واحد نمی خواند.
- مناسب ترین و بهترین ساعات اشتراک گذاری پست در هر شبکه اجتماعی را لحاظ می کنیم.
- با ارائه مطالب در هر روز در یک شبکه اجتماعی مطالب کمی قدیمی تر همواره در معرض دید قرار می گیرد، ناچار نیستیم مرتب به مطالب پیشین یا محصولات قدیمی تر مراجعه و آن ها را مرور کنیم و احتمالاً اشتباهاتی نیز داشته باشیم.
- وقت و انرژی کارمندان و خودمان را بیشتر مدیریت می کنیم.
- شبکه های خود را در تمام طول شبانه روز، فعال نگه داشته و می توانیم اعتماد کاربران خود را بیشتر جلب کنیم.
- نصب پلاگین و افزونه بر روی مرورگر
- برنامه ریزی برای اشتراک گذاری های خود
- دارا بودن تقویم برای برنامه ریزی های بهتر و دیدن پست هایی که قرار است در آینده ارسال شود و نیز آمار و آنالیز پست ها و بازتاب اعمال کاربران مانند کلیک، لایک و ...

افراد تأثیرگذار در برخی کار و کسب‌های موجود در شبکه اجتماعی را به همراه تعداد دنبال کنندگان و نرخ درگیر کنندگی آن‌ها مشخص کنید.

مشتریان ما معمولاً به تجربه‌های شخصی و افراد قابل اطمینان بیشتر اعتماد می‌کنند و حاضرند به رندهای معرفی شده توسط آن‌ها را بخرند. یکی از روش‌های پر بازده تبلیغات، بازاریابی دهان به دهان است. در این روش برندها تأثیرگذاران مورد نظرشان را انتخاب کرده و تبلیغات را از طریق آن‌ها شروع می‌کنند؛ اینفلوئنسرها محتوای تبلیغاتی را از برند مورد نظر دریافت کرده و در صفحه خود به تبلیغ برند می‌پردازند و با صحبت کردن در مورد برند با کاربران در تصمیم‌گیری‌هایشان هنگام خرید آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. بازاریابی تأثیرگذار به افزایش اعتبار اجتماعی و آگاهی از برند ما از طریق ارتباط با ستارگان دنیای مجازی کمک می‌کند و در واقع آن‌ها پیام‌های تبلیغاتی ما را حمل می‌کنند. این نوع بازاریابی روی درصد زیادی از تصمیمات خرید مشتریان تأثیر می‌گذارد. مواردی که می‌توان از بازاریابی تأثیرگذار استفاده کرد شامل موارد مشخص شده در شکل زیر است:



پس از شناسایی اینفلوئنسرهای مناسب که با اهداف ما سازگاری دارند، نوع محتوایی که می‌خواهیم آن‌ها منتشر کنند را مشخص کرده و اهداف خود را تعیین می‌کنیم. برای اندازه‌گیری نتایج باید پارامترهایی را مثل بالا رفتن میزان فروش، افزایش تماس، افزایش بازدید تارنما و ... را اندازه‌گیری کنیم.





- روش های ارتباط با افراد تأثیرگذار**
- به صورت مستقیم (تعامل با خود شخص): در شبکه الف با آقای X که والیباالیست معروفی است شروع به مکاتبه و ارتباط و معرفی کار و کاسب بافت را می کنیم.
  - باواسطه (به وسیله آژانس های رابط): با بررسی تارنمای پلتفرم بازاریابی تأثیرگذار فرد مورد نظر را انتخاب و با پشتیبانی آژانس رابط تماس می گیریم.

- استفاده از روش های جبران برای فرد تأثیرگذار
- فرد تأثیرگذار M در ازای تلاش برای تأثیرگذاری بر رفتار مخاطبان خود به نفع کار و کسب بافت مبلغ بیست میلیون ریال دریافت می کند.
  - فرد تأثیرگذار Z می تواند برای یک سال از کلیه محصولات و بافت، با تخفیف ۸۰ درصد استفاده کند.
  - تولیدکننده کفش "الف" محصولات بافت را در تبلیغات تلویزیونی خود به همراه دارد. هنرپیشه کلیپ تبلیغاتی ما در بافت نیز در تصاویر تبلیغاتی پوشاک آقایان از کفش های "الف" استفاده می کند.
  - فرد تأثیرگذار Y در ازای فروشی که ایجاد می کند ۵ درصد از مبلغ فروش را دریافت می کند.
  - خانم X هنرپیشه محبوب در ازای تولید و توزیع رایگان پوشاک بافت برای کودکان بی سرپرست پیام معرفی محصولات ما را در صفحه اصلی پرتلفردار خود قرار می دهد.

فعالیت کارگاهی

ص ۱۱۹

نرخ درگیر کنندگی فرد تأثیرگذار خود را محاسبه کنید.  
یادداشت:

بالا بودن تعداد دنبال کننده (فالوئر) لزوماً به معنای تأثیرگذاری نیست اما وقتی با نرخ بالای مشارکت مخاطب ترکیب می شود می تواند تا حد زیادی به تعریف اینفلوئنسر نزدیک شود.

مجموع تبادلات شامل حاصل جمع کل تعداد پسندها (لایکها)، نظرات (کامنتها) و کسانی است که پست را ذخیره کرده اند.

نرخ درگیر کنندگی = (تعداد پسندها + تعداد نظرات + تعداد ذخیره ها) / تعداد دنبال کنندگان \* ۱۰۰

Engagement Rate = like + comment + save / Follower \* ۱۰۰

فعالیت گروهی  
ص ۱۲۰

فرایند خرید اجتماعی پرسوتای ما به صورت زیر نمودار زیر است.

شناخت مشکل یا نیاز: نیاز به کلاه و شال گردن و بلوز گرم زمستانی

جستجوی اطلاعات: در شبکه های مجازی الف دوستان صفحه بافت را برای او منشن کرده اند

ارزیابی گزینه ها: بررسی تمام تصاویر و پست های بافت

خرید: مراجعه به تارنما و فروشگاه الکترونیکی و تکمیل فرآیند خرید آنلاین

رفتار پس از خرید: درج نظر و توضیحات در زیر پست همان محصولی که خرید کرده

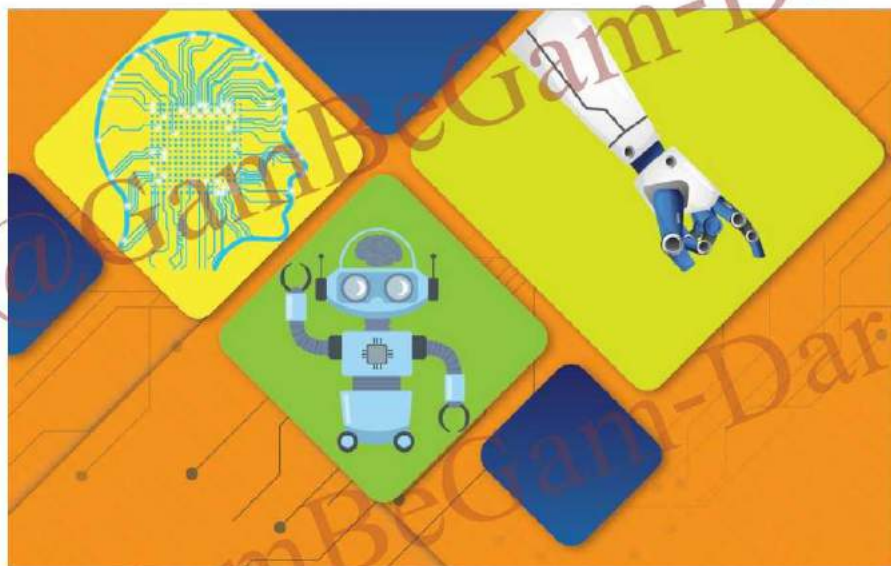
نکات قابل توجه که هنرچوین باید در تولید محتوا و حضور در رسانه‌های اجتماعی به عنوان صاحب یک کار و کسب رعایت کنند:

- فعالیت در شبکه‌های اجتماعی در ساعات مناسب
  - فعالیت در شبکه‌های اجتماعی در ساعات کار رسمی در صورتی که اکانت شخصی و غیر مرتبط با فعالیت شغلی باشد، در برخی از سازمان‌ها و ادارات مجاز نیست.
  - به کار بردن متن‌های بدون غلط‌های دیکته‌ای و اشتباهات نگارشی
  - رعایت عدم حرف زدن تهاجمی
- در شبکه‌های اجتماعی چون فاصله بین عمل و عکس‌العمل رفتاری افراد بسیار کمتر شده است گاهی برخوردهای خشن و لحن تهاجمی در پرسش و پاسخ بین افراد شکل می‌گیرد.

- صبور بودن در افزایش تعداد مخاطبان و دنبال کنندگان

در فضای دیجیتال، جامعه‌ی بزرگ‌تری از مخاطبان و دوستان الزماً ارزش بیشتری ندارد. گاهی حتی جامعه‌ی کوچک‌تری از مخاطبان و دوستان وفادار می‌تواند از لحاظ انسانی، احساسی، اجتماعی و اقتصادی، مفیدتر و اثربخش‌تر باشد. (به استغنا کسانی که در شبکه‌های اجتماعی از نشر تبلیغ، کسب درآمد می‌کنند). هزار مخاطب فعال ارزش بیشتری از ده هزار مخاطب غیرفعال دارد. کیفیت مهم‌تر از کمیت است. مخاطبان فعالی که مطالب شما را بخوانند، در موردش صحبت کنند و با مخاطبان خودشان آن‌ها را به اشتراک بگذارند، بسیار بهتر از داشتن مخاطبان زیادی است که پس از اولین ارتباط دیگر سراغ شما کار و کسب شما نیابند.

- تمرکز بر کیفیت به جای کمیت
- با تولید محتوای باکیفیت برای ایجاد گستره‌ی باکیفیتی از مخاطبان آنلاین؛ آن افراد نیز مطالب شما را با مخاطبان خودشان در دیگر شبکه‌های اجتماعی به اشتراک خواهند گذاشت. این اشتراک‌گذاری‌ها و بحث‌های شکل‌گرفته حول مطالب شما، سبب ایجاد نقاط ورودی جدیدی برای موتورهای جستجو می‌شود و سبب یافته شدن مطالب شما در کلمات کلیدی مختلف خواهد شد.



پودمان پنجم

کاربرد هوش مصنوعی

@GamBeGam-Darsi

قرار است گروه رباتیک هنرستان، که دانا در آن درس می‌خواند، در یک مسابقه شرکت کند. نشانی محل برگزاری به صورت مختصات جغرافیایی برای رایانامه دانا ارسال شده است. او با دریافت رایانامه و از طریق برنامه Google، نشانی و مسیر محل برگزاری مسابقات را با استفاده از تلفن همراه روی نقشه پیدا کرد.

تلفن همراه او چه مزیت یا ویژگی خاصی نسبت به تلفن‌های دیگر دارد؟  
تلفن او از نوع هوشمند است و قابلیت اتصال به اینترنت را دارد همچنین حسگر GPS را نیز داراست.

عملکرد تلفن او را در این ویژگی خاص شرح دهید؟

تلفن او از طریق اتصال به اینترنت و با اتصال به رایانامه دانا می‌تواند به مختصات جغرافیایی ارسال شده دست یابد. همچنین با اتصال به برنامه گوگل مپ و از طریق اینترنت می‌تواند نقشه مربوط به نشانی جغرافیایی را نمایش دهد.

در زیر نام چند محصول، برنامه یا چند عامل آمده است تعیین نمایید که هر یک از آن‌ها از کدام نوع است؟

نوع عامل	محصول، برنامه یا عامل	نوع عامل	محصول، برنامه یا عامل
واکنشی ساده	برنامه فیلتر رایانامه‌های تبلیغاتی ناخواسته	واکنشی ساده	برنامه ترجمه لغات انگلیسی (dictionary)
عامل یادگیرنده	خودروی خودران	مبتنی بر سودمندی	برنامه بازی شطرنج
مبتنی بر سودمندی	دستیار دیجیتالی صوتی هوشمند	مبتنی بر مدل	ماشین لباس شویی هوشمند

نکته:

ماشین لباس شویی هوشمند مبتنی بر مدل است که بر اساس وزن لباس میزان آب ورودی را تعیین می‌کند و در طول شستشو بر اساس شرایط ممکن است برنامه شستشو را تغییر دهد.

## آزمون سنجش میزان هوشمندی انسان

آزمون سنجش میزان هوشمندی انسان همان آزمون تورینگ است که توسط آلن تورینگ مطرح شد. آزمون تورینگ روشی برای سنجش میزان هوشمندی ماشین است. در این آزمون شرایطی فراهم می‌شود که شخصی با ماشین تعامل برقرار کند و یک سری پرسش‌هایی برای سنجش هوشمندی ماشین، از آن پرسد چنانچه در پایان آزمایش نتواند تشخیص دهد که با انسان یا با ماشین در حال تعامل بوده است. آزمون با موفقیت انجام شده است که تا کنون هیچ ماشینی از این آزمون با موفقیت بیرون نیامده است.

## حال و آینده هوش مصنوعی

امروزه بحث و نقش هوش مصنوعی در زندگی بشر با سرعت خیلی زیادی در حال حرکت و پیشرفت است به طوری که کاربردهای آن چنان گسترده شده‌اند که دیگر با نام هوش مصنوعی شناخته نمی‌شوند و نام تخصصی به خود می‌گیرند و تأثیر آن را در همه جهات و نقاط زندگی بشر می‌توان دید. دوربینی که افراد خانواده را تشخیص می‌دهد و یا تلویزیونی که نور صفحه را متناسب با سلیقه و تعداد افراد خانواده تنظیم می‌کند تنها آثار کوچکی از هوش مصنوعی هستند.

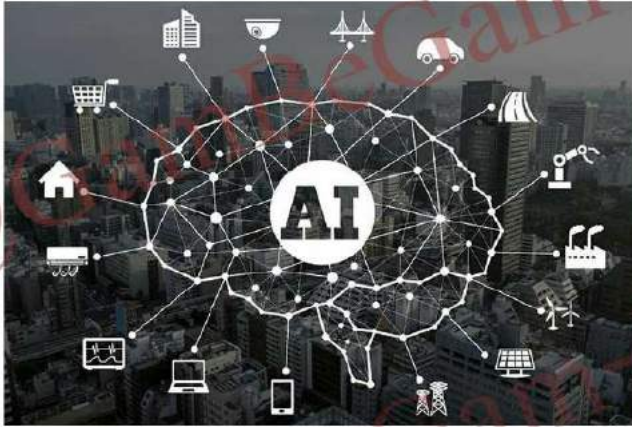
با این پیشرفت روزافزون هوش مصنوعی در چند سال آینده شاهد دنیای متفاوتی نسبت به حال خواهیم بود به طوری که زندگی برای بشر بدون هوش مصنوعی مشکل خواهد شد. آینده‌ای که فناوری‌های هوش مصنوعی در صنایع، خدمات و... نقش بسزایی دارند. ماشین‌های خودران در خیابان‌ها به چشم می‌خورند و از هواپیماهای بدون خلبان برای حمل‌ونقل مسافران استفاده می‌شود، ربات‌ها کارهای بسیار سخت و خطرناک (آتش‌نشانی و...) را انجام می‌دهند و...

فعالیت گروهی

ص ۱۲۷

چند نمونه دیگر از کاربردهای هوش مصنوعی محدود را نام ببرید؟

هنر جوهر کاربردی برای هوش مصنوعی که کاربردی باشد، می‌تواند بنویسد که در این صورت جزء هوش مصنوعی محدود قرار می‌گیرد. برای مثال تمام کاربردهای پردازش تصویر و یا کاربردهای تشخیص صدا از این نوع هستند.



هوش مصنوعی ضعیف<sup>۲</sup>: هوش مصنوعی است که روی یک وظیفه محدود تمرکز کرده است. هوش مصنوعی ضعیف به سادگی بر قوانین دیکته شده بر آن عمل می‌کند و نمی‌تواند فراتر از آن قوانین باشد. مثال خوبی از AI ضعیف، شخصیت‌ها در یک بازی رایانه‌ای است که به طور باورنکردنی در زمینه شخصیت بازی خود عمل می‌کنند، اما نمی‌توانند کاری را فراتر از آن انجام دهند.

هوش مصنوعی قوی<sup>۳</sup>: هوش مصنوعی قوی (AI قوی) یک ساختار هوش مصنوعی است که دارای توانایی‌های ذهنی و عملکردی است که مغز انسان را تقلید می‌کند. هوش مصنوعی قوی، دقیقاً همانندسازی اعمال مغز انسان و اقدامات یک انسان است، از جمله قدرت درک و حتی آگاهی آن است.

#### پاسخ به فعالیت‌ها

در تحقق هوش مصنوعی تا کنون چه بخش‌هایی از هوش مصنوعی پیاده‌سازی شده است؟

کنجکاوی  
ص ۱۳۰

هوش ریاضی - فضایی دیداری - کلامی زبانی - اندامی جنبشی (البته تا حد خیلی کم در ربات‌ها)



## کاربردهای هوش مصنوعی

علاوه بر کاربردهای گفته شده در متن کتاب، به چند مورد زیر نیز می‌توان اشاره کرد:

### ۱- جلوگیری از تقلب

از توانایی‌های هوش مصنوعی، می‌توان به شناسایی تقلب و جلوگیری از آن در حوزه‌های مختلف نام برد که روز به روز در حال پیشرفت است برای مثال می‌توان سیستمی را نام برد. این سیستم قادر است با بهره‌گیری از یادگیری ماشین میلیون‌ها تراکنش مالی انجام شده را تحلیل کند و موارد مشکوک به پول شویی را که بین خریداران و فروشندگان اتفاق می‌افتد، را پیش‌بینی کند.

### ۲- خودروهای هوشمند

با پیشرفت هوش مصنوعی در آینده‌ای نه چندان دور، شاهد خودروهای هوشمندی خواهیم بود یک خودرو هوشمند می‌تواند خودروهای اطراف خود، تابلوهای کنار جاده را تشخیص داده و با آن‌ها ارتباط برقرار کند و همچنین باهوش مصنوعی (یادگیری ماشین) می‌توان عادت‌های راننده، مانند وضعیت صندلی، دمای داخلی خودرو، تنظیمات صوتی و وضعیت آینه را شناسایی کرد IBM اخیراً پیش‌بینی کرده است که طبق نظر متخصصان در حوزه خودرو در سال ۲۰۲۵ خودروهای تجاری هوشمند عرضه می‌شود.

### ۳- بازاریابی

در دنیای تجارت هر چه بیشتر نسبت به خریداران شناخت داشته باشید بهتر می‌توانید به آن‌ها خدمت بدهید و فروش بهتری نیز خواهید داشت. این نگرش را می‌توان از اصول اولیه هوش مصنوعی در بازاریابی خواند. شاید برای شما پیش آمده باشد که در وب به دنبال کالایی باشید، اما به دلایلی از خرید آن پشیمان شده باشید. پس از چند روز در بیشتر صفحات وب با آگهی‌هایی روبرو شده باشید که کالای جستجو شده توسط شما را نمایش می‌دهند. این نوع بازاریابی را تنها یک نمونه کوچک از قابلیت‌های هوش مصنوعی بدانید. و یا برای مثال رایانامه‌های شخصی سازی شده ارسالی برای کاربران از دیگر کاربردهای هوش مصنوعی هستند.

پاسخ به فعالیت‌ها

فعالیت گروهی

ص ۱۳۵

نام چند ربات را بنویسید که برای انجام شغل‌های خطرناک ساخته شده‌اند.

ربات برقی کار در پست‌های فشارقوی برق - ربات کارگر در ساختمان‌های مرتفع

ربات کارگر دکل‌های تلفن همراه (برای سرویس و نصب)

ربات خنثی‌کننده مین و بمب - ربات امدادگر

ربات مراقبت از حیوانات وحشی (قابل استفاده در سازمان‌های حفاظت از

محیط زیست)

مزایا و چالش‌های به‌کارگیری خودروهای خودران را در جدول زیر تکمیل کنید.

شرح	جنبه‌های موثر
امنیت بالاتر به علت رعایت خودکار نکات امنیتی و همچنین قوانین راهنمایی و رانندگی، سرنشینان احساس امنیت و آسودگی خاطر بیشتری خواهند کرد.	امنیت سفر و آسودگی خیال
به دلیل حذف راننده ظرفیت سرنشینان افزایش می‌یابد.	افزایش ظرفیت داخلی خودرو
به علت مدیریت هوشمند مصرف سوخت و ترافیک کمتر و انتخاب مسیر کوتاه‌تر، سوخت کمتری مصرف خواهد شد.	مصرف سوخت
با مدیریت هوشمند ترافیک تا حد زیادی مشکل ترافیک از بین خواهد رفت.	ترافیک
به علت ترافیک کمتر و انتخاب مسیر کوتاه‌تر زمان رسیدن به مقصد کوتاه‌تر خواهد شد.	زمان رسیدن به مقصد
به علت ترافیک کمتر و انتخاب مسیر کوتاه‌تر، آلودگی هوا کمتر خواهد شد.	آلودگی هوا
کرایه‌های پایین	کرایه
راننده - پلیس راهنمایی و رانندگی حاضر در خیابان‌ها و جاده‌ها - شرکت‌های بیمه گر خودرو به علت کاهش تصادفات و حوادث	شغل‌هایی که حذف و یا کم می‌شوند
برنامه‌نویسان خودروهای هوشمند - مهندسان ترافیک شهری منطبق بر هوش مصنوعی	شغل‌هایی که ایجاد می‌شوند
به مرور از بین خواهد رفت.	تربس مردم از فناوری
خرابی به تعمیرکاران سیار - سرقت به پلیس - وقوع تصادف به مراکز اورژانسی	اعلام خودکار وضعیت خودرو

فعالیت کلاسی  
ص ۱۳۲

رہات‌های دوست مصنوعی در کدام سطح از هوش مصنوعی قرار دارند؟  
هوش مصنوعی عمومی. زیرا حداقل باید بتواند مفهوم فلسفی عشق، علاقه و دوستی  
را درک کند.

کنجکاوی  
ص ۱۳۲

-در مورد استفاده مربیان ورزشی از برنامه‌های هوشمند برای مربی‌گری، آموزش و کنترل  
بازیکنان تحقیق کرده، نتایج خود را به کلاس ارائه دهید.

پاسخ: یا استفاده از هوش مصنوعی ورزشی روند بررسی فیلم مسابقات را برای مربیان  
آسان تر می‌شود.

هوش مصنوعی پیش‌بینی خواهد کرد که ورزشکاران در موقعیت‌های خاص چه واکنشی  
نشان می‌دهند.

پژوهشگران دانشگاه صنعتی امیرکبیر با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برنامه‌ای  
را برای بدن‌سازی در رشته پرتاب دیسک طراحی و تدوین کرده که می‌تواند با انجام  
صحیح تمرین، عملکرد بدنی ورزشکار را در طول یک دوره تمرینی بهبود بخشد.

به تازگی گروهی از محققان الگوریتمی را برای هوش مصنوعی توسعه داده‌اند که به  
میزان ۵۰ درصد می‌تواند مصدومیت‌های ماهیچه‌ای بازیکنان را پیش‌بینی کند.

-هوش مصنوعی چه جنبه‌های دیگری از زندگی ما را دست‌خوش تغییر خواهد کرد؟  
محیط شهر و یا محیط ادارات چه تغییری می‌توانند داشته باشند؟ به دلخواه در خصوص  
سایر حوزه‌های کاربردی و تأثیرات هوش مصنوعی تحقیق کرده، مطالب خود را به  
اختصار در کلاس بیان کنید.

پاسخ: آینده‌ای را تصور کنید که هر چه می‌خواهید بدانید به سادگی و بدون هیچ تلاش و  
اقدامی از سوی شما، پیش چشمتان ظاهر شود. می‌توانید در حال غذا خوردن در یک  
رستوران باشید و Google Glass ناگهان به شما اطلاع می‌دهد که مثلاً این همان مکانی  
است پدرتان از مادرتان خواستگاری کرده است؛ یا اگر با دوستان قرار دارید، به شما اطلاع  
می‌دهد که او به علت ترافیک سنگین کمی دیر می‌رسد؛ شارژ کارت پارکینگ شما تا ۲۰  
دقیقه دیگر به پایان می‌رسد و یا رستوران دیگری در طبقه بالای هتل سمت راست قرار  
دارد. تصور کنید این اطلاعات در همان لحظه‌ای که می‌خواهید آن را بدانید، به سادگی  
جلوی چشمتان ظاهر می‌شوند. این آینده فناوری هوش مصنوعی است. موضوع هوش  
مصنوعی در حوزه‌های سلامت، ثروت و رفاه بیشتر دیده می‌شود. اتومبیل‌های خودران  
مجهر به هوش مصنوعی در ده سال آینده در خیابان‌ها به وفور مشاهده خواهد شد.

در آینده، مرسولات پستی به طور خودکار در درب منازل به مشتریان تحویل داده می‌شود.  
این موضوع به خودی خود فرصتی برای برخی کسب‌وکارهای کوچک به شمار می‌رود.

فعالیت منزل  
ص ۱۳۴

انواع داده‌هایی که به عنوان ورودی برای برنامه‌های هوش مصنوعی استفاده می‌شوند در جدول زیر آمده است جدول را تکمیل کنید

نوع داده ورودی	نمونه‌ها
نشانه	نماد یک‌بعدی مانند حروف متنی، تصاویر دوبعدی، مناظر سه‌بعدی، تصاویر ویدئویی
صدا	نماد یک‌بعدی مانند حروف متنی، تصاویر دوبعدی، مناظر سه‌بعدی، تصاویر ویدئویی
لامسه	داده‌های دما، نرمی و زبری و مقاومت در برابر فشار
بو	بوی موجودات جاندار و بی‌جان (دود-عطر)
مزه	شیرینی، ترشی، شوری مواد غذایی یا مواد شیمیایی

فعالیت کلاسی  
ص ۱۳۶

در برنامه‌نویسی هوش مصنوعی برای ورود انواع داده از چه دستگاه‌هایی می‌توان استفاده کرد؟

نوع داده ورودی	دستگاه‌های ورودی مناسب
نشانه	دوربین عکاسی عادی و سه‌بعدی، دوربین فیلم‌برداری عادی و دوربین فیلم‌برداری سه‌بعدی، پویش‌گر (Scanner)
صدا	میکروفن، ورودی از دستگاه‌های تولیدکننده موسیقی الکترونیک
لامسه، بو، مزه	حسگرهای مختلف دما، فشار، بو و مزه

مفهوم و خروجی پرس و جوی خط هشتم چیست؟ جدول را تکمیل کنید.  
خروجی False است. این خط یک پرس و جو است، دقت کنیم که logician به همراه علامت سؤال، در ابتدای آن، مانند خط ششم، برای پرس، منطقی، بودن یک شخص (reza) بکار می‌رود. در خطوط بالاتر و به خصوص در قسمت حقیقه، اصلاً نام reza برده نشده است، از این رو نتیجه پرس و جوی خط هشتم برابر False خواهد بود.

@GamBeGam-Darsi

@GamBeGam-Darsi

فاعلت گروهی  
ص ۱۳۸

سه مورد از اهداف به‌کارگیری هوش مصنوعی در ساخت بازی‌های رایانه‌ای را بنویسید.

پاسخ: ساخت محتوای بازی - مدل‌سازی شخصیت‌ها و باورپذیر کردن آن‌ها - بهینه‌سازی فرایند بازی مانند کنترل بهتر بازی

مزیت نسل جدید بازی‌های رایانه‌ای بر بازی‌های قدیمی چیست؟

پاسخ: گرافیک سه‌بعدی و کنترل بازی بهتر - جذابیت بازی به خاطر هوشمند شدن عامل‌های بازی...

در بازی‌های سبک تیراندازی هدف‌گیری خودکار Auto Aim و قابلیت تنظیم سختی بازی - چندنفره شدن بازی‌ها

@GamBeGam-Darsi

چند نمونه دیگر از کاربردهای بینایی ماشین و پردازش تصویر را برای حوزه امنیت بنویسید. باز و بسته شدن خودکار درهای ساختمان-باز شدن خودکار درهای گاوصندوق فقط برای صاحبشان-تشخیص تابلوهای نقاشی اصلی از جعلی به کمک پردازش تصویر

فعالیت گروهی  
ص ۱۴۲

برای حوزه راهنمایی و رانندگی چند نمونه دیگر از کاربردهای پردازش تصویر را بنویسید. سیستم‌های تصمیم یار برای کنترل ترافیک-مدیریت تصادف در سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند -مدیریت وقایع اورژانسی با مشاهده فیلم تصادف در دوربین مداربسته و اطلاع به پایگاه‌های امدادی-سیستم‌های هوشمند دستیار راننده

فعالیت گروهی  
ص ۱۴۲

چند نمونه دیگر از کاربردهای پردازش تصویر برای حوزه تشخیص چهره بنویسید. امنیت اطلاعات، اجرا و نظارت بر قانون، کنترل تردد و ثبت تردد در سیستم‌های حضور و غیاب کنترل نامحسوس و ایجاد امنیت در بانک‌ها، فروشگاه‌ها، فرودگاه‌ها. علاوه بر کاربردهای بالا، شناسایی و پردازش چهره کاربردهای دیگری هم دارند که ارتباطی با تشخیص هویت ندارند. دنبال کردن خط دید چشم و تعیین نژاد، جنس، سن و حالت صورت از جمله این کاربردها است.

فعالیت گروهی  
ص ۱۴۲

در جدول زیر برخی حوزه‌ها و کاربردهای بینایی ماشین را تکمیل کنید.

فعالیت منزل  
ص ۱۴۳

نام حوزه	کاربردها
سینما	اولین علمی که پردازش تصویر در آن کاربرد داشت، هنر و سینما بود. یکی از فناوری‌های برتر دنیا Motion Capture است که در آن یک شخصیت انیمیشنی قادر است حرکات دست انسان را تقلید کند. امروزه این سیستم برای ساخت فیلم‌ها و بازی‌های رایانه‌ای استفاده می‌شود.
اقتصاد	در دنیای امروز تمام نوآوری‌ها، به نوعی مستقیم یا غیرمستقیم باعث تغییراتی در اقتصاد گروهی از کشورها و یا کل دنیا می‌شوند. پردازش تصویر هم به صورت مستقیم و غیرمستقیم در اقتصاد تأثیرگذار است. از تأثیر مستقیم آن در اقتصاد، می‌توان به وجود شعبه‌های بانک بدون کارمند اشاره کرد. این شعبه‌ها قادرند به صورت خودکار سربال چک‌ها و قبوض پرداختی را بخوانند، نوع اسکناس‌ها را تشخیص دهند و تا حد زیادی از کارهای یک بانک عادی را انجام دهند.

<p>با پردازش تصویر می‌توان کانی‌های مختلف را از روی رنگ و اندازه آن‌ها شناسایی و دسته‌بندی کرد. همچنین در زمین‌شناسی برای پی بردن به مواد تشکیل دهنده کانی‌ها از روش پرتونگاری (Tomography) استفاده می‌کنند و پردازش تصویر در این بخش می‌تواند سرعت و دقت این روش را بسیار بالا ببرد.</p>	<p>زمین‌شناسی</p>
<p>ریات‌های زمینی مانند: خودرو هوشمند، ربات‌های انباردار، ربات‌های خدمت‌رسان و انسان‌نما  ریات‌های پرنده مانند: فیلم‌برداری هوایی، عملیات نقشه‌برداری، حمل کالا، جستجو و نجات  ریات‌های دریایی مانند: ربات‌های شناور بر روی سطح آب و زیردریایی با کاربردهای متعدد در صنعت شیلات و نفت برای اکتشاف ربات‌های امدادگر برای یافتن مصدوم</p>	<p>رباتیک</p>
<p>ساخت دستگاه‌های رصد آسمان و ثبت وقایع آسمانی به صورت خودکار از کاربردهای پردازش تصویر است که امروزه روی آن کار می‌شود. از پروژه‌های جدید در بخش نجوم که بخشی از آن توسط سیستم پردازش تصویر انجام می‌شود، تهیه نقشه سه بعدی از کل عالم کائنات است. پردازش تصویر در فضاوردی هم کاربرد زیادی دارد. در تصاویر دور می‌توان سطح سیارات و همچنین سطح قمرها را اسکن کرده و اطلاعات بسیار دقیقی از آن استخراج کنیم. کاربرد دیگر پردازش تصویر در فیلتر کردن عکس‌هایی است که توسط تلسکوپ‌های فضایی مختلف از فضا گرفته می‌شود. کاربرد دیگر آن حذف گرد و خاک و جو سیاره‌ها از تصاویر به کمک تصویربرداری IR-X-Ray به صورت همزمان و ترکیب این تصاویر است که در تصاویر نزدیک هم کاربرد دارد از جمله هدایت مریخ نوردها، فرود فضاپیماهای بدون سرنشین و الصاق تجهیزات جدید به ایستگاه‌های فضایی به صورت خودکار... بررسی دائمی آسمان و ستارگان در تمامی جهات و در تمام لحظات (این عمل برای انسان‌ها غیرممکن است).</p>	<p>ستاره‌شناسی</p>
<p>تعیین تعداد و موقعیت بازیکنان از روی تصاویر مسابقات فوتبال.  کمک به سرمربیان ورزش‌های گوناگون جهت آنالیز تیم خود و یا تیم حریف.  کمک به داور در تشخیص عبور توپ از خط دروازه، تشخیص عبور توپ از خطوط کناری زمین و تشخیص آفساید</p>	<p>ورزش</p>



مطابق شرایط جدول، شما نیز به صورت فرضی اطلاعات و شرایط یک اغذیه فروشی را در جدول وارد کرده، در خصوص تصمیم خود بحث کنید.

شرایط	نمبره شرایط X	W وزن یا ارزش	X*w		
تمیزی رستوران	X1	1	W1	3	3
قیمت مناسب	X2	1	W2	2	2
سلف سرویس	X3	0	W3	6	0
فقط غذای فوری	X4	1	W4	-5	-5
جمع					0

می بینیم که در ستون آخر به عدد صفر رسیدیم و عدد کوچکیست. با وجود تمیزی و قیمت مناسب، ولی رستوران را انتخاب نمی کنیم زیرا گزینه «فقط غذای فوری» در مورد این رستوران ۱ است. (یعنی رستوران غذای سنتی ندارد) از طرفی رستوران سلف سرویس نیز ندارد.

شرایط	نمره شرایط X		وزن یا ارزش W		$X^*w$
تمیزی رستوران	X1	1	W1	3	3
قیمت مناسب	X2	0	W2	2	0
سلف سرویس	X3	1	W3	6	6
فقط غذای فوری	X4	0	W4	-5	0
جمع					9

در جدول بالا می‌بینیم که در ستون آخر به عدد ۹ رسیدیم و عدد خوبی است. پس رستوران را انتخاب می‌کنیم زیرا غذای سنتی دارد و گزینه «فقط غذای فوری» در مورد این رستوران ۰ است. رستوران تمیزی است و سلف سرویس هم دارد، فقط قیمت مناسبی ندارد که می‌توان از آن چشم‌پوشی کرد.

حالا جدول بعدی رو ببینید:

شرایط	نمره شرایط X		وزن یا ارزش W		$X^*w$
تمیزی رستوران	X1	0	W1	3	0
قیمت مناسب	X2	0	W2	2	0
سلف سرویس	X3	1	W3	6	6
فقط غذای فوری	X4	0	W4	-5	0
جمع					6

در این جدول می‌بینیم که در ستون آخر به عدد ۶ رسیدیم و عدد نسبتاً کوچکی است. پس رستوران را انتخاب نمی‌کنیم. این رستوران بجز سلف سرویس و دارا بودن غذای سنتی مزیت دیگری ندارد.

### هوش گروهی

در طبیعت نتیجه‌ای که از یک رفتار گروهی به دست می‌آید به سادگی نمی‌تواند در رفتار فردی وجود داشته باشد. هوش گروهی یک روش هوش مصنوعی است که بر رفتار گروهی یک اجتماع تمرکز دارد. نمونه‌هایی از چنین سامانه‌هایی را می‌توان در

طبیعت مشاهده کرد مانند گروه‌های مورچه‌ها، دسته پرندگان، گله‌های حیوانات، انبوه باکتری‌ها و دسته‌های ماهی.

برای مثال فرض کنید شما و جمعی از دوستانتان به دنبال گنج می‌گردید. هر کدام از شما یک دستگاه بی‌سیم و یک فلزیاب دارید که می‌توانید مکان خود را به دوستانتان اطلاع دهید. در هنگام جستجو، اگر دوستی به گنج نزدیک تر بود می‌تواند به شما خبر دهد و شما می‌توانید به سمت او حرکت کنید. با چنین کاری شانس شما برای رسیدن به گنج و در رسیدن به هدف از زمانی که تنها به دنبال گنج می‌گردید، بیشتر می‌شود. این یک نمونه ساده از رفتار گروهی است که افراد برای رسیدن به یک هدف نهایی همکاری می‌کنند.

علاوه بر الگوریتم مورچگان، شما می‌توانید به الگوریتم‌های بهینه‌سازی گروهی ذره PSO الگوریتم زنبور عسل و الگوریتم چکه‌های آب هوشمند اشاره کنید.

### الگوریتم بهینه‌سازی گروهی ذرات (PSO)

الگوریتم PSO<sup>۱</sup> یک الگوریتم جستجوی جمعی است که از روی رفتار جمعی پرندگان شیهه‌سازی شده است و در آن دسته‌های پرندگان به طور گروهی به دنبال غذا هستند. در ابتدا این الگوریتم برای کشف حرکت دسته جمعی پرندگان، تغییر جهت ناگهانی آن‌ها در هنگام پرواز الگوسازی شد. در این الگوریتم گروهی از پرندگان در فضایی به صورت تصادفی دنبال غذا می‌گردند. تنها یک تکه غذا در فضای مورد جستجو وجود دارد PSO در الگوریتم، معادل یک پرنده در الگوریتم حرکت جمعی پرندگان است. هر چه ذره در فضای جستجو به هدف (غذا در مدل حرکت پرندگان) نزدیک تر باشد، شایستگی بیشتری دارد و جواب الگوریتم بهینه‌تر خواهد بود.

### الگوریتم زنبور عسل<sup>۲</sup>

الگوریتم بهینه‌سازی زنبور عسل، یک روش حل مسئله است که بر اساس رفتار گروهی و جمعی و هوشمندانه که تقلید رفتار زنبور عسل برای یافتن راه حل بهینه که همان دستیابی به غذاست است. این الگوریتم برای استفاده از هوش گروهی زنبور در توسعه سیستم هوش مصنوعی پیشنهاد شده است که برای حل مسائل پیچیده در ترافیک و حمل‌ونقل استفاده می‌شود.

از دیگر کاربردهای این الگوریتم می‌توان به دسته‌بندی اطلاعات، آموزش شبکه عصبی برای الگو شناسی، زمان‌بندی کارها برای ماشین‌های تولید اشاره کرد.

## الگوریتم چکه‌های آب

این الگوریتم بهینه‌سازی نیز بر اساس هوش گروهی است که از طبیعت الهام گرفته به طوری که قطرات آب در یک مسیر حرکت کرده و در نتیجه رود بهترین مسیر را از مبدأ تا مقصد طی می‌کند. کاربردهای زیر را می‌توانید برای هنرجویان مثال بزنید:

برنامه‌ریزی گذرگاه ربات هوایی

الگوریتم راه‌یابی

مسئله فروشنده دوره‌گرد

مسئله مسیریابی وسایل نقلیه

منطق فازی

از مثال زیر می‌توانید برای تفهیم منطق فازی به هنرجویان استفاده کنید:

فرض کنید برای دریافت وام به بانک می‌روید رئیس بانک در جواب شما فراتر از منطق وام می‌دهیم یا وام نمی‌دهیم رفته و به شما می‌گوید وام می‌دهیم اگر کارکرد حساب داشته باشید یا وام می‌دهیم اگر اعتبار وجود داشته باشد یا پاسخ‌های دیگری. این گونه پاسخگویی منطق فازی را به چالش می‌کشد. منطق فازی از دنیای صفر و یک رایانه پیش‌رفته و فضای نامحدود بین این دو عدد را به کار می‌برد.

مدت زمان زیادی طول کشید که منطق فازی از دانشگاه‌ها به بیرون راه یافت. زیرا کمتر کسی به درستی معنای آن را درک می‌کرد. در ابتدا صنعتگران ژاپنی با استفاده از منطق فازی طرح هدایت و کنترل تمام خودکار قطار زیرزمینی شهر سندای را برنامه‌ریزی کرده و به مرحله ساخت و بهره‌برداری رساندند. نتیجه این طرح موفق به این صورت بود: آغاز حرکت نامحسوس (تکان‌های ضربه‌ای) قطار، شتاب گرفتن نامحسوس، ترمز و ایستادن نامحسوس و صرفه‌جویی در مصرف برق.

بعد از آن منطق فازی به سرعت در فناوری دستگاه‌های صوتی و تصویری راه یافت.

جدول زیر را برای تعیین میزان عددی عضویت بر اساس قد تنظیم کنید.

ردیف	قد بر حسب سانتی‌متر	میزان عضویت
۱	کمتر از ۱۳۰	۰
۲	بین ۱۳۰ و ۱۵۰	۰/۴
۳	بین ۱۵۰ و ۱۷۰	۰/۶
۴	بین ۱۷۰ و ۱۹۰	۰/۸
۵	بین ۱۹۰ و ۲۰۰	۰/۹
۶	بیش از ۲۰۰	۱

فعالیت کلاسی

ص ۱۵۰

کاربردهای دیگر:

با استفاده از منطق فازی می‌توان هدایت و کنترل دستگاه‌ها و تأسیسات پویا و حرکت ساز را به بهترین وجه اعمال کرد. از جمله قطارها، تسمه‌نقاله، موتورهای احتراقی، نشست و برخاست خودکار هواپیما و دستگاه‌های سمعی بصری دیجیتال.

بررسی احتمال برداشت‌های مهندسی پزشکی از جمله آسیب‌شناسی یا هدایت و کنترل تأسیسات پزشکی.

کارهای ریسک شناسی، آماری و ارزیابی بانکی جهت تصمیم‌گیری‌های مدیران.

محاسبات آماری بیمه‌ها برای یافتن برگ خریدهای ریسک در قراردادها. بسیاری از شرکت‌های بیمه در جهان، ارزیابی صدمات و طلب خسارت مشتریان را چند سالی است به وسیله نرم‌افزارهای فازی پوشش می‌دهند و از این راه با تقلب و کلاهبرداری‌های مشتریان مبارزه می‌کنند.

فعالیت کلاسی

ص ۱۵۱

با تکمیل جدول، زیر تعیین کنید که هر یک از حوزه‌های هوش مصنوعی زیر مرتبط با کدام یک از جنبه‌های هوش انسان است.

هوش انسانی مرتبط	حوزه‌های هوش مصنوعی
	شبکه عصبی مصنوعی
مغز انسان یک شبکه عصبی پیچیده است و ما از آن برای یادگیری هر چیزی استفاده می‌کنیم. اگر ما بتوانیم ساختار و عملکرد مغز انسان را شبیه‌سازی کنیم، ممکن است بتوانیم توانایی‌های شناختی و ادراکی را در ماشین‌ها به دست آوریم؛ این زمینه شبکه‌های عصبی مصنوعی (Artificial Neural Networks) است.	
انسان‌ها از طریق چشم خود، تصاویر را مشاهده می‌کنند. این حس، زمینه پردازش تصویر را به وجود آورد که مرتبط با هوش حسی است.	پردازش تصویر (Image Processing)
انسان‌ها می‌توانند با چشمانشان ببینند و آنچه می‌بینند را پردازش و درک کنند؛ این زمینه بینایی رایانه‌ای (Computer Vision) است که مرتبط با هوش فضایی-دیداری است.	بینایی رایانه‌ای

تشخیص الگو	انسان‌ها توانایی دیدن الگوها مانند گروه‌بندی اشیاء مشابه را دارند؛ این زمینه تشخیص الگو (Pattern Recognition) است که مرتبط با هوش ریاضی و منطقی است.
رباتیک	انسان‌ها می‌توانند محیط خود را درک کنند و به راحتی در تمام جهات حرکت کنند؛ این زمینه علم رباتیک (Robotic) مرتبط با هوش جسمانی - جنبشی است.
پردازش زبان طبیعی	انسان‌ها می‌توانند متون را با زبان محاوره‌ای خود بخوانند و یا بنویسند؛ پس شاخه پردازش زبان طبیعی (NLP) به وجود آمد که مرتبط با هوش کلامی است.
تشخیص گفتار	انسان‌ها می‌توانند بشنوند و صحبت کنند و از طریق زبان با دیگران ارتباط برقرار کنند، در نتیجه زمینه تشخیص گفتار (Speech Recognition) به وجود آمد که مرتبط با هوش کلامی است.

#### جدول ۶- مزایای استفاده از هوش مصنوعی

ردیف	مزایا	شرح
۱	حذف کارهای روزمره تکراری	تمام امور تکراری که نیازی به تصمیم‌گیری انسان ندارند و یا تصمیم‌گیری در آن‌ها را می‌توان به هوش مصنوعی سپرد، حذف می‌شوند. مثلاً: دریافت و پرداخت پول در بانک‌ها - دریافت و صدور بلیت - دریافت عوارض اتوبان‌ها - فروشندگان کالا - حتی امور تکراری داخل خانه، تنظیم دمای آب موقع استحمام - روشن و خاموش کردن روشنایی‌ها، روشن و خاموش کردن سیستم‌های امنیتی و...
۲	تصمیم‌گیری سریع	با استفاده از فناوری‌های پیشرفته می‌توان تصمیم‌های سریع‌تری اتخاذ کرد که موجب تسریع در اجرای کارها می‌شود. برای مثال در حوزه دفاعی و حوزه نوابری هوایی
۳	پرهیز از خطای انسانی	با دقت بالایی که هوش مصنوعی به ارمغان می‌آورد دیگر خبری از اشتباهات انسانی نیست. در امور شخصی و کاری نیز خطاهایی که بیشتر رخ می‌داد دیگر رخ نخواهد داد. مثلاً شما هیچ‌گاه به اشتباه پولی را به حساب شخصی دیگر واریز نخواهید کرد...

<p>۴</p>	<p>پرهیز از خطرپذیری روی زندگی انسان‌ها</p>	<p>هم اکنون اگر خلبانی بخواهد به عمد موجب سقوط هواپیما شود کنترل پرواز از وی گرفته می‌شود و رایانه کنترل ادامه پرواز را به عهده می‌گیرد. در جراحی‌های ظریف و امور پزشکی با حذف دخالت انسانی خطاهای موجود حذف می‌شود. رانندگی به هوش مصنوعی سپرده می‌شود تا سفرهای درون و برون شهری در امنیت باشد. دیگر از سرعت غیرمجاز، لایی کشیدن و تصادفات مرگبار خبری نخواهد بود. توجه کنید با این کار چون ترافیک کنترل می‌شود مدت زمان رسیدن به مقصد کوتاه‌تر است.</p>
<p>۵</p>	<p>نتایج بهتر تحقیقات پژوهشی</p>	<p>تحقیقات پزشکی با استفاده از شبیه‌سازهای هوش مصنوعی به سرعت به نتیجه می‌رسند. و نتایج پژوهش‌ها بلافاصله برای سایر پژوهشگران در سراسر دنیا به اشتراک گذاشته می‌شود تا تحقیقات با سرعت بیشتری انجام شود. دیگر از پژوهش‌های موازی خبری نیست. زیرا سبب اتلاف نیرو و هزینه می‌شود.</p>
<p>۶</p>	<p>جذابیت بیشتر در حوزه سرگرمی و بازی‌ها</p>	<p>بازی‌ها و سرگرمی‌های متفاوت و جذابی به وجود خواهد آمد و بازی‌های واقعیت افزوده و واقعیت مجازی به شدت گسترش خواهند یافت. همچنین هوش مصنوعی قادر خواهد بود بازی‌های رایانه‌ای را شخصی سازی کند و برای هر شخصی بازی متناسب با علایق او بسازد.</p>
<p>۷</p>	<p>دقت بالا در انجام کارها</p>	<p>هوش مصنوعی سبب دقتی بی‌نظیر در امور مالی، امور پزشکی، تحقیقاتی، امور درمانی، امور اکتشافی خواهد شد.</p>
<p>۸</p>	<p>دستیار شخصی هوشمند</p>	<p>این دستیار شخصی هوشمند، همه کارهای شخصی ما نظیر یادآوری، برنامه‌ریزی ملاقات‌ها، دریافت و ارسال تمام پیام‌ها، خریدهای الکترونیکی، رزرو بلیت هواپیما و قطار و رزرو رستوران و آرایشگاه را به طور خودکار انجام می‌دهد.</p>
<p>۹</p>	<p>کم شدن تماس حضور انسان‌ها</p>	<p>بیماری‌های واگیردار دیگر به راحتی گسترش پیدا نمی‌کنند و حتی ممکن است به طور کامل از بین بروند.</p>

جدول ۷ معایب استفاده از هوش مصنوعی

ردیف	معایب	شرح
۱	از بین رفتن برخی شغل‌ها	برخی شغل‌های کم ارزش و تکراری که مناسب انسان نیستند حذف خواهند شد. تعداد این شغل‌ها کم نیست و ما باید از هم اکنون برای چند سال آینده آماده‌باشیم و این‌گونه شغل‌ها را شناسایی و به دانش‌آموزان معرفی کنیم تا برای انتخاب شغل خود در آینده، دچار مشکل نشوند. همچنین شغل‌های جدید را بلافاصله بعد از به وجود آمدن معرفی کنیم تا در آینده لازم نباشد متخصص آن شغل را از بیرون کشور تأمین کنیم.
۲	تصمیم‌گیری سریع	کشورهایی که از این علم بیشترین بهره را می‌برند از قدرت بیشتر و پیشرفت‌های چشمگیری در حوزه‌های نظامی و اقتصادی برخوردارند که موجب سلطه‌گری آن کشورها خواهد شد.
۳	قضاوت منطقی به جای قضاوت انسانی	گاهی لازم است به جای قضاوت منطقی، قضاوتی انسانی را شاهد باشیم. برای مثال گاهی دیده‌ایم قضات در حد اختیارات قانونی خود با شناخت یک متهم، حکمی سبک به وی می‌دهند بلکه دیگر مرتکب آن جرم نشود. و یا در تصمیم‌گیری‌های بزرگ و مهم باید صلاح همه مردم در نظر گرفته شود نه یک عده خاص.
۴	کم شدن تماس حضوری انسان‌ها	تماس حضوری افراد یک جامعه و یک خانواده ممکن است به شدت کم شده، باعث مشکلات رفتاری شود. پس باید از هم اکنون به فکر راه حل و یا جلوگیری از آسیب‌ها باشیم.
۵	رابطه‌های عاطفی	در حال حاضر ماشین‌هایی وجود دارد که با انسان تعامل دارند. مثلاً ربات‌هایی هست که افراد مسن یا بیمار را همراهی می‌کنند و به آن‌ها کمک می‌کنند. این ماشین‌ها به معنای دیگر رابطه «همدلانه» با انسان دارند و می‌توان تصور کرد که آن‌ها بتوانند به اشکال مشابهی با دیگر انسان‌ها هم رابطه داشته باشند.



اگر موضوعی را با رئیس انسانی فعلی خود دارید، سپاسگزار باشید که او ماشین سرد و بدون احساس نیست. در آینده‌ای نه چندان دور، تصمیم‌گیری در مورد اینکه آیا کارکنان شایستگی افزایش حقوق، پاداش یا ارتقاء را دارند به عهده ربات‌ها گذاشته می‌شود یا با نگاهی به تجربه و پروژه‌های گذشته کارکنان، در مورد کیفیت فضاوت می‌شوند. همچنین مهارت‌هایی که افراد ممکن است در آینده برای خدمت به این شرکت نیاز داشته باشند، بر عهده ربات خواهد بود.

کارفرمایان ربات

۶