# به نام خدا

# سپهر عبادی 9933243 تمرین دوم مبانی فناوری اطلاعات

# 1)

1. **Oracle**: یکی از معروف‌ترین شرکت‌های DBMS است که در سال ۱۹۷۷ تأسیس شده است. خصوصیات برجسته آن عبارتند از:

- قابلیت پشتیبانی از بسیاری از زبان‌های برنامه‌نویسی مانند SQL، PL/SQL و Java.

- قابلیت پشتیبانی از پایگاه داده‌های بسیار بزرگ با حجم داده‌ای بالا.

- قابلیت پشتیبانی از تعداد زیاد کاربران همزمان.

- قابل استفاده در سطح سازمان‌های بزرگ و مجموعه‌ای.

2. **Microsoft SQL Server**: چندین نسخه از SQL Server توسط شرکت مایکروسافت عرضه شده است که خصوصیات برجسته آن عبارتند از:

- قابل استفاده در سطح سازمان‌های کوچک و متوسط.

- قابل استفاده در ساماندهی و مدیریت داده‌ ها با حجم کم تا متوسط.

- قابل استفاده در برنامه‌های تحت وب و موبایل.

- قابلیت پشتیبانی از زبان‌های برنامه‌نویسی مختلف.

3. **MySQL**: یک DBMS رایگان و متن باز است که توسط شرکت Oracle توسعه داده شده است. خصوصیات برجسته آن عبارتند از:

- قابل استفاده در سطح سازمان‌های کوچک و متوسط.

- قابل استفاده در برنامه‌ های تحت وب.

- قابلیت پشتیبانی از زبان‌ های برنامه‌ نویسی مختلف.

- سازگار با سیستم عامل های مختلف.

# 2)

یک شرکت باید از انبار داده استفاده کند وقتی که به دنبال بهبود عملکرد، تصمیم گیری های بهتر و پاسخگویی بهتر به مشتریان خود هستند. با استفاده از انبار داده، شرکت می تواند الگوهای رفتار مشتریان را شناسایی کند، محصولات و خدمات خود را بهینه سازی کند و در نهایت سودآوری خود را افزایش دهد. همچنین، استفاده از انبار داده در صورت نیاز به تحلیل دقیق تر و پاسخگویی سریع تر در برابر چالش های جدید نظیر COVID-19 بسیار حائز اهمیت است.

یک شرکت باید از انبار داده استفاده کند زمانی که نیاز به تحلیل داده های بزرگ و پیچیده دارد تا تصمیمات بهتر و موثرتری را بگیرد. همچنین، انبار داده می تواند به شرکت کمک کند تا با استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین و هوش مصنوعی، پاسخ سریعتر و بهتر به نیازهای مشتریان خود را فراهم کند. در نتیجه، استفاده از انبار داده می تواند به شرکت در جذب و نگه داشتن مشتریان جدید، بهبود عملکرد و سودآوری کمک کند.

# 3)

**Sales and Marketing**

1. Salesforce: Salesforce یک TPS بسیار قوی برای دپارتمان فروش و بازاریابی است که به شرکت ها کمک می کند تا فرآیند فروش خود را بهبود بخشند، اطلاعات مشتری را جمع آوری و مدیریت کنند و بازاریابی خود را بهبود بخشند. این سامانه شامل ابزارهای CRM، تحلیل داده ها، ابزارهای بازاریابی، ابزارهای تجارت الکترونیک و سایر ابزارهای مرتبط با فروش است.

2. HubSpot: HubSpot نام یک TPS است که به شرکت ها در فعالیت های بازاریابی، فروش و خدمات مشتریان کمک می کند. این سامانه شامل ابزار CRM، تحلیل داده ها، ابزار بازار گرایانه، سئو و بهینه سازی صفحات وب، نمونه کسب و کار آنلاین و سایر ابزارهای مفید است. HubSpot به شرکت ها کمک می کند تا روابط خود با مشتریان را بهبود بخشند، فروش خود را افزایش دهند و بازاریابی خود را بهبود بخشند.

**Accounting and Finance**

1. Oracle Financials Cloud: این TPS یک سیستم مالی و حسابداری کامل است که برای شرکت های بزرگ و پیچیده طراحی شده است. این سیستم قابلیت های متعددی از جمله مدیریت حساب های پرداخت، صورتحساب ها، بودجه بندی، گزارش دهی و تجزیه و تحلیل داده ها را فراهم می کند. با استفاده از Oracle Financials Cloud، دپارتمان Accounting and Finance می تواند به طور دقیق تر و سرعت بخشیده تر به فعالیت های خود پرداخته و بهبود عملکرد خود را در زمینه مالی و حسابداری داشته باشد.

2. QuickBooks Online: این TPS یک نرم افزار حسابداری آنلاین است که برای کسب و کار های کوچک و متوسط طراحی شده است. QuickBooks Online قابل استفاده در تمام دستگاه های قابل حمل است و به دپارتمان Accounting and Finance اجازه میداد کاملاً به مدیریت حسابداری خود بپردازند. این سیستم شامل قابلیت هایی مانند پرداخت های آنلاین، صورتحساب ها، گزارش دهی و تجزیه و تحلیل داده ها است. با استفاده از QuickBooks Online، دپارتمان Accounting and Finance می تواند به طور دقیق تر و سرعت بخشیده تر به فعالیت های خود پرداخته و بهبود عملکرد خود را در زمینه مالی و حسابداری داشته باشد.

**Human Resource**

1- BambooHR: این TPS برای دپارتمان منابع انسانی شرکت استفاده می‌شود. این سیستم مدیریت HR، قابلیت‌های مختلفی را در اختیار کاربران خود قرار می‌دهد که شامل مدیریت پرونده پرسنل، ثبت و تحلیل داده‌های پرسنل، برنامه‌ریزی و مدیریت حضور و غیاب، پرداخت حقوق و دستمزد و ... است. با استفاده از BambooHR، دپارتمان HR شرکت قادر خواهد بود تا فعالیت‌های خود را بهبود بخشید و به صورت بهینه تر با پرسنل شرکت در ارتباط باشد.

2- Workday: Workday یک سامانه TPS جامع برای دپارتمان HR است که به صورت آنلاین عمل می‌کند. این سامانه شامل قابلیت‌های مختلف است که شامل مدیریت پرونده پرسنل، ثبت و تحلیل داده‌های پرسنل، برنامه‌ریزی و مدیریت حضور و غیاب، پرداخت حقوق و دستمزد، مدیریت توسعه کارکنان و ... است. با استفاده از Workday، دپارتمان HR شرکت قادر خواهد بود تا فعالیت‌های خود را بهبود بخشید و به صورت بهینه تر با پرسنل شرکت در ارتباط باشد. همچنین، این سامانه قابلیت گزارش‌دهی جامع را نیز داراست که به دپارتمان HR در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک کمک می‌کند.

**Production**

1. TPS شرکت Toyota:

این سیستم برای بهبود فرآیندهای تولید خودروها در شرکت Toyota استفاده می‌شود. این سیستم شامل چندین ماژول است که به صورت یکپارچه با هم کار می‌کنند. این ماژول‌ها عبارت‌اند از:

- سیستم تحلیل و بررسی نقص و عیب

- سیستم مدیریت کنترل کیفیت

- سیستم طراحی و توسعه محصولات جدید

- سیستم مدیریت زنجیره تأمین

2. TPS شرکت Boeing:

این سیستم برای بهبود فرآیندهای تولید هواپیما در شرکت Boeing استفاده می‌شود. این سیستم شامل چندین قسمت است که به صورت گام به گام فعال می‌شوند. این قسمت‌ها عبارت‌اند از:

- طراحی و توسعه

- تولید قطعات و قابليت های پيش فروش

- تجزيه و تحليل نيازهاي مشتري

- توليد و تحويل هواپيما

هدف اصلی این سیستم بهبود کیفیت، کاهش هزینه‌ها و افزایش سرعت تولید است. با استفاده از TPS، شرکت Boeing توانسته است فرآیندهای خود را بهبود بخشد و در نتیجه هواپیماهای با کیفیت و قابل اطمینان بسازد.

**Research and Development**

1. JIRA: JIRA یک TPS برای دپارتمان Research and Development است که به شرکت ها کمک می کند تا پروژه های خود را مدیریت کنند. این سیستم قابلیت تعیین وضعیت پروژه، زمانبندی، تخصیص وظایف و مانیتورینگ پیشرفت را داراست. با استفاده از JIRA، تمام اعضای تیم می توانند به راحتی با هم همکاری کنند و به صورت همزمان بر روی پروژه کار کنند.

2. GitHub: GitHub یک TPS برای دپارتمان Research and Development است که به شرکت ها کمک می کند تا به صورت مشارکتی بر روی پروژه های خود کار کنند. با استفاده از GitHub، توسعه دهندگان مختلف می توانند به صورت همزمان بر روی یک پروژه کار کنند و نسخه های جدید را با گذشت زمان مناسب در اختلاف زمان با گذشت زمان مناسب در اختلاف زمان با هم به اشتراک بگذارند. همچنین، GitHub قابلیت مانیتورینگ کدهای توسعه داده شده را داراست و به توسعه دهندگان کمک می کند تا به صورت موثر تر بر روی پروژه های خود کار کنند.

# 4)

1. Decision Support System (DSS) for Healthcare: این سیستم به منظور کمک به تصمیم گیری در صنعت بهداشت و درمان طراحی شده است. این سیستم با استفاده از داده های بالینی و پزشکی، تحلیل های آماری و الگوریتم های هوش مصنوعی، به پزشکان و مدیران بخش بهداشت و درمان کمک می کند تا تصمیمات بهتر و موثرتر در خصوص درمان بیماران را اتخاذ کنند.

2. Marketing Decision Support System (MDSS): این سیستم برای کسب و کارهای بازاریابی طراحی شده است. با استفاده از داده های بازار، رقبا، مشتریان و الگوریتم های هوش مصنوعی، MDSS به تصمیم گیران در صنعت بازارپرستان کمک می کند تا راهبردهای بازارپرستان خود را بهبود بخشند.

3. Financial Decision Support System (FDSS): این سامانه برای کسب و کارهای مالی طراحی شده است. FDSS با استفاده از داده های مالی، تحلیل های آماری و الگوریتم های هوش مصنوعی، به تصمیم گیران در صنعت مالی کمک می کند تا تصمیمات بهتر و موثرتر در خصوص سرمایه گذاری، بودجه بندی و مدیریت ریسک ها را اتخاذ کنند.

# 5)

نرم افزار ARENA یک نرم افزار شبیه سازی تحت شبکه است که برای مدلسازی، طراحی و تحلیل سیستم های پویای صنعتی و خدماتی استفاده می شود. این نرم افزار به کاربران اجازه میدهد تا با استفاده از گراف های بصری و رابط کاربری ساده، فرآیندهای پویای سامانه های صنعتی را شبیه سازی کنند. ARENA به عنوان یک نرم افزار قدرتمند در زمینه شبیه سازی، به محاسبات دقيق و تحليل دقيقي در زمينه‌ هاي مختلف صنعتي كمك مي‌كند. بعضي از كاربردهاي ARENA عبارت‌اند از:

- طراحي و بهبود خطوط تولید

- برآورد ظرفيت خطوط تولید

- برآورد زمان‌بندي پروژه‌ ها

- بهینه‌سازى فضای انبار

- بهینه‌سازی سیستم‌های توزیع و حمل‌ونقل

- مدلسازی سیستم‌های خدماتی مانند بانک‌ها، فرودگاه‌ها و ...

- تحليل عملكرد سيستم هاي پويا

- طراحي و بهبود شبكه هاي تأمين

- برآورد احتمالات رخ دادن رویدادهای مختلف در سامانه های صنعتی.

نرم افزار ARENA یک نرم افزار شبیه سازی است که در زمینه IT در شرکت ها کاربرد دارد. این نرم افزار به شرکت ها کمک می کند تا فرآیندهای خود را بهبود بخشند و به صورت بهینه تر مدیریت کنند.

بعضی از کاربردهای ARENA در زمینه IT عبارتند از:

1- شبیه سازی فرآیندهای تولید: با استفاده از ARENA، شرکت ها می توانند فرآیندهای تولید خود را شبیه سازی کنند و به صورت بهینه تر مدیریت کنند.

2- برنامه ریزی منابع: ARENA به شرکت ها کمک می کند تا منابع خود را به صورت بهینه تر برنامه ریزی کنند و در نتیجه، هزینه های خود را کاهش دهند.

3- پشتیبانی از تصمیم گیران: با استفاده از ARENA، تصمیم گیران در شرکت ها می توانند فرآیندهای خود را به صورت دقیق تر مدیریت کنند و تصمیمات بهتری بگیرند.

4- طراحی سامانه های جدید: ARENA به شرکت ها کمک می کند تا سامانه های جدید خود را طراحی و شبیه سازی کنند و در نتیجه، از خطاهای احتمالی جلوگیری کنند.

5- آموزش: ARENA به شرکت ها کمک می کند تا پرسنل خود را در زمینه فرآیندهای تولید و مدیریت منابع آموزش دهند.

به طور کلی، ARENA یک نرم افزار قابل استفاده در هر شرکت است که فعالیت های خود را به صورت بهینه تر مدیریت می کند.

# 6)

BI یا Business Intelligence به مجموعه فرآیندها، فناوری‌ها و ابزارهایی گفته می‌شود که به شرکت‌ها کمک می‌کند تا از داده‌های خود استفاده کنند و تصمیمات بهتری بگیرند. در شرکت اسنپ نیز BI به عنوان یک سامانه تحلیل داده استفاده می‌شود.

BI در شرکت اسنپ برای جمع آوری، تحلیل و نمایش داده‌های مختلف استفاده می‌شود. برای مثال، BI در اسنپ به منظور جمع آوری داده‌های رانندگان و مسافران، تحلیل رفتار کاربران، پیدا کردن الگو‌های خرید و هزینه، پیدا کردن نقاط قوت و ضعف شرکت و ... استفاده می‌شود.

با استفاده از BI در شرکت اسنپ، تصمیمات بهتر و هوشمندانه‌تر گرفته می‌شود. بطور مثال با تحلیل دقیق داده‌های مربوط به رانندگان، می‌توان بهترین رانندگان را شناسایی کرده و با ارائه تخفیفات و پاداش‌های مناسب، آن‌ها را برای همکاری بیشتر با اسنپ تشویق کرد. همچنین با تحلیل داده‌های مربوط به مسافران، می‌توان نقاط قوت و ضعف سرویس اسنپ را شناسایی کرده و در نتیجه سرویس بهتر و جذاب‌تری برای کاربران فراهم کرد.

به طور خلاصه، BI در شرکت اسنپ به عنوان یک سامانه تحلیل داده استفاده می‌شود که به شرکت کمک می‌کند تصمیمات هوشمندانه‌تر گیرد و سرویس بهتر و جذاب‌تری برای کاربران فراهم کند.

با توجه به اینکه شرکت اسنپ یک شرکت خصوصی است و هیچ گونه اطلاعات مالی دقیق در دسترس عموم قرار ندارد، بالاترین حدی که می‌توان در شرکت اسنپ متصور شد، بستگی به تعارفات صنعت و رقابت با سایر شرکت‌های هم‌زمان دارد. به عنوان مثال، در حال حاضر شرکت اوبر که یک رقیب قوی برای اسنپ است، با ارزش بین ۷۰ تا ۸۰ میلیارد دلار در بازار نام‌آور است. با توجه به رشد سالانه قابل توجه و جذب سرمایه‌گذاران بزرگ، ممکن است بالاترین حد اسنپ نسبت به همین رقابت‌ها و تعارفات صنعت، در حدود چند میلیارد دلار باشد. البته لازم به ذکر است که همچنان پیدا کردن چشم‌انداز دقیق و بالاترین حد اسنپ، به دلیل عدم شفافیت در اطلاعات مالی و رقابت‌های پویا، بسیار دشوار است.

# 7(

استفاده از BI به عنوان یک ابزار تصمیم گیری استراتژیک، به سازمان ها کمک می کند تا با دقت بیشتر و در کمترین زمان ممکن، تصمیمات بهتری بگیرند. برای استفاده از BI به عنوان یک مزیت رقابتی، سازمان ها باید به موارد زیر توجه کنند:

1- جمع آوری داده های صحیح: سازمان ها باید اطلاعات خود را از منابع مختلف جمع آوری کنند و اطلاعات صحیح و قابل اطمینان را جداسازی کنند.

2- تجزیه و تحلیل داده ها: سپس، سازمان ها باید داده های خود را تجزیه و تحلیل کرده و الگوهای مختلف را شناسایی کنند.

3- استفاده از الگوريتم‌‌های پيشرفته: استفاده از الگوريتم‌‌های پيشرفته در BI، به سازمان ها كمك می كند تا بهترین تصمیمات را بگیرند.

4- استفاده از داشبوردهای موثر: سازمان ها باید از داشبوردهای موثر استفاده کنند تا به سرعت و با دقت بیشتر، اطلاعات خود را درک کنند و تصمیمات بهتری بگیرند.

5- آموزش کارکنان: سازمان ها باید کارکنان خود را آموزش دهند تا بتوانند از BI به درستی استفاده کنند و با دقت بالاتر، تصمیمات بهتری بگیرند.

به طور خلاصه، استفاده از BI به عنوان یک ابزار تصمیم گیری استراتژیک، به سازمان ها کمک می کند تا با دقت بالاتر و در کمترین زمان ممکن، تصمیمات بهتری بگیرند و در نتیجه، مزایای رقابتی قابل توجهی را به دست آورده و علائق مشتريان خود را جلب كنید.

# 8)

بر اساس گارتنر، رتبه بندی ابزارهای هوش تجاری به شرح زیر است:

۱. Microsoft Power BI

۲. Tableau

۳. QlikView/Qlik Sense

۴. SAP Analytics Cloud

۵. IBM Cognos Analytics

۶. TIBCO Spotfire

۷. MicroStrategy

۸. SAS Visual Analytics

۹. Oracle BI

۱۰. Yellowfin

این رتبه بندی بر اساس عملکرد، قابلیت ها، و کارایی این ابزارها در حوزه های مختلف هوش تجاری صورت گرفته است.