**Spreadsheets anf formulae**

Speaking 1

1. **What do people use spreadsheets for?**
   * People often use spreadsheets for financial management, data analysis, inventory tracking, project management, record-keeping, and reporting.
2. **Do you use spreadsheets? What for?**
   * Yes, I assist with creating spreadsheets, analyzing data, and writing formulas.
3. **What do you find easy/difficult about using them?**
   * **I find it Easy** to Automate with formulas, creating charts, organizing data.
   * **On the other hand, it is Difficult** to Complex formulas, formatting large data sets, version control.

Speaking 3

1. 45+78
2. 96−37
3. 12×6
4. 144÷12
5. 89+53
6. 63−28
7. 15×4
8. 100÷5

**div** and **mod** are both related to division but return different results:

1. **div (Division)**: Returns the **integer part** of the division.
   * Example: 17 div 5=3
   * equals 3, ignoring the remainder).
2. **mod (Modulus)**: Returns the **remainder** of the division.
   * Example: 17 mod 5=2
   * leaves a remainder of 2).

In short:

* **div** gives the quotient.
* **mod** gives the remainder.

Speaking 8

2

1

4

3

**Database**

Speaking 1

 **What database programs do you know?**

* SQL Server, MySQL, PostgreSQL, Oracle, MongoDB, SQLite, Microsoft Access, and MariaDB.

 **What do people use databases for?**

* **Data storage**: Storing customer information in e-commerce websites.
* **Data retrieval**: Querying sales data for reports.
* **Data management**: Managing student records in educational institutions.
* **Transaction processing**: Handling banking transactions securely.
* **Business intelligence**: Analyzing large datasets for decision-making.

Speaking 5

Here’s a discussion of suitable primary keys for each table:

1. **Club Members Table**:
   * **Possible primary key**: *Membership number* or *Email address*.
     + **Reason**: The *membership number* is likely unique for each member, which is ideal for a primary key. *Email address* could also work as it’s unique to each person.
2. **Products in Stock Table**:
   * **Possible primary key**: *Barcode*.
     + **Reason**: *Barcode* is unique for each product, making it a good candidate for a primary key. Other fields like *product name* and *price* might not be unique.
3. **Hospital Patients Table**:
   * **Possible primary key**: *Case number* or *National identity card number*.
     + **Reason**: *Case number* is likely to be unique to each patient’s hospital visit, and the *national identity card number* is unique for each individual. *Bed number* and *date of entry* wouldn’t be reliable since multiple patients could share them.

Each primary key needs to be unique and stable to properly identify records in the table.

Dịch Tiếng Việt

**Câu hỏi:**

Làm việc theo nhóm nhỏ. Với mỗi bảng dưới đây, thảo luận về trường nào là khóa chính phù hợp (có thể có hơn một câu trả lời). Hãy chuẩn bị lý do cho câu trả lời của bạn.

1. Một bảng cơ sở dữ liệu chứa thông tin thành viên của một câu lạc bộ. Các tiêu đề trường gồm: Tên, Họ, Địa chỉ email, Số thành viên, Địa chỉ và Số điện thoại di động.
2. Một bảng cơ sở dữ liệu chứa thông tin sản phẩm mà công ty có trong kho. Các tiêu đề trường gồm: Tên sản phẩm, Giá sản phẩm, Số lượng và Mã vạch.
3. Một bảng cơ sở dữ liệu về bệnh nhân trong bệnh viện. Các tiêu đề trường gồm: Họ, Tên, Ngày nhập viện, Số giường, Số hồ sơ bệnh án và Số thẻ căn cước công dân. Lưu ý: Tên không thể là khóa chính vì không duy nhất - nhiều người có cùng tên.

**Câu trả lời:**

1. **Bảng thành viên câu lạc bộ**:
   * **Khóa chính có thể**: *Số thành viên* hoặc *Địa chỉ email*.
     + **Lý do**: *Số thành viên* có thể là duy nhất cho mỗi thành viên, phù hợp làm khóa chính. *Địa chỉ email* cũng có thể được sử dụng vì mỗi người có một email duy nhất.
2. **Bảng sản phẩm trong kho**:
   * **Khóa chính có thể**: *Mã vạch*.
     + **Lý do**: *Mã vạch* là duy nhất cho mỗi sản phẩm, nên là lựa chọn tốt cho khóa chính. Các trường khác như *tên sản phẩm* và *giá* có thể không duy nhất.
3. **Bảng bệnh nhân trong bệnh viện**:
   * **Khóa chính có thể**: *Số hồ sơ bệnh án* hoặc *Số thẻ căn cước công dân*.
     + **Lý do**: *Số hồ sơ bệnh án* có thể là duy nhất cho mỗi lần khám bệnh của bệnh nhân, và *số thẻ căn cước công dân* là duy nhất cho từng người. *Số giường* và *ngày nhập viện* không đáng tin cậy vì có thể nhiều bệnh nhân cùng sử dụng.

Khóa chính cần phải là duy nhất và ổn định để xác định các bản ghi trong bảng một cách chính xác.

Speaking 9

 **Information on paper takes up too much space**:

* **Solution**: Use **scanning** to digitize documents and store them electronically, saving physical space and reducing clutter.

 **Difficult to find information on paper**:

* **Solution**: Implement **OCR (optical character recognition)** to convert printed text into searchable digital text, making it easier to find and retrieve information.

 **Admin staff spend a lot of time entering data**:

* **Solution**: **Set up a database** to store information efficiently. This will reduce the time spent on data entry and eliminate duplicate entries across different spreadsheets.

 **Entering the same data into different spreadsheets**:

* **Solution**: Use a **centralized database** where data only needs to be entered once, allowing it to be accessed or shared across different systems, thus avoiding duplicate entry.

 **Copying and pasting data from spreadsheets into word processor documents is slow and looks unprofessional**:

* **Solution**: Utilize **report generation** features from the database to create professionally formatted documents without the need for manual copying and pasting.

**Câu hỏi dịch:**

Làm việc theo nhóm nhỏ. Đọc tình huống này và thảo luận các giải pháp có thể cho từng vấn đề.

Một công ty gặp phải các vấn đề sau: Thông tin trên giấy tốn quá nhiều không gian trong văn phòng. Việc tìm kiếm thông tin trên giấy rất khó khăn. Nhân viên hành chính mất nhiều thời gian nhập dữ liệu. Chắc chắn máy tính có thể làm việc này? Họ nhập cùng một dữ liệu vào các bảng tính khác nhau. Sao chép và dán dữ liệu từ bảng tính vào tài liệu xử lý văn bản rất chậm và không đẹp mắt.

Các giải pháp có thể: Quét tài liệu, nhận dạng ký tự quang học (OCR), thiết lập cơ sở dữ liệu và chạy báo cáo.

**Câu trả lời:**

1. **Thông tin trên giấy chiếm quá nhiều không gian**:
   * **Giải pháp**: Sử dụng **quét tài liệu** và lưu trữ dưới dạng kỹ thuật số để tiết kiệm không gian và giảm bớt sự lộn xộn.
2. **Khó tìm kiếm thông tin trên giấy**:
   * **Giải pháp**: Sử dụng **OCR (nhận dạng ký tự quang học)** để chuyển đổi văn bản trên giấy thành văn bản số, giúp dễ dàng tìm kiếm và truy xuất thông tin.
3. **Nhập dữ liệu thủ công tốn nhiều thời gian**:
   * **Giải pháp**: **Thiết lập cơ sở dữ liệu** để lưu trữ thông tin một cách hiệu quả. Điều này sẽ giảm thời gian nhập dữ liệu và loại bỏ việc nhập trùng lặp vào các bảng tính khác nhau.
4. **Nhập dữ liệu vào các bảng tính khác nhau**:
   * **Giải pháp**: Sử dụng **cơ sở dữ liệu tập trung**, nơi dữ liệu chỉ cần nhập một lần và có thể được truy cập hoặc chia sẻ giữa các hệ thống khác nhau, tránh việc nhập lặp lại.
5. **Sao chép và dán dữ liệu từ bảng tính vào tài liệu xử lý văn bản mất thời gian và không đẹp mắt**:
   * **Giải pháp**: Sử dụng **chức năng xuất báo cáo** từ cơ sở dữ liệu, giúp tạo các tài liệu có định dạng chuyên nghiệp mà không cần sao chép và dán thủ công.

**Systems administration**

**Speaking 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **A systems administrator’s task:**  Deploys new software.  Looks after network security.  Sets up user accounts.  Updates software across an organization. | **Not a systems administrator’s task:**  Designs databases.  Works on a help desk.  Writes software to sell to other companies. |

**Speaking 2**

Designs databases: database administrator.

Works on a help desk: help desk supervisor.

Writes software to sell to other companies: software developer.

**Speaking 10**

1. Before you finish work for the day, could you

check the logs?

2. After you start work tomorrow, please check

out the database problem.

3. While you’re in the server room, could you

check the network cables?

4. After the new designer arrives, could you set

permissions on his computer?

**Speaking 11**

1. Before upgrading some software, check that

no one is using it!

2. Before remote accessing someone’s

computer, you should ask their permission.

3 Before switching off a server with users’

computers networked to it, check that

they’re not using the network.

4 Before deploying new software, give the

users training with it.

**Business matters**

**Salesperson’s Laptop: Hard Drive Crashed**

**Solution:**

* **We replaced the hard drive and restored the data from the backup.**

**2. Marketing Department: Want a New Report in Their Database**

**Solution:**

* **We generated the requested report and added it to their database.**

**3. Internet Connection: Several Dropouts**

**Solution:**

* **We restarted the router and contacted the internet provider. They fixed the issue.**

**4. Backup System: Failed**

**Solution:**

* **We restarted the backup system and ensured it’s running correctly now.**

**5. New Employee: Locked out of the Human Resources Database**

**Solution:**

* **We reset the employee’s password, and now they can access the HR database.**

**6. Projector: Wrong Cables**

**Solution:**

* **We found the correct cables and connected the projector properly.**