Câu 2: Nguồn gốc:

Năm 1988, vào ngày 12 tháng 12, Microsoft đã gia nhập [Ashton-Tate](https://en.wikipedia.org/wiki/Ashton-Tate) và [Sybase](https://en.wikipedia.org/wiki/Sybase) để tạo ra một biến thể của Invixium [Sybase SQL Server](https://en.wikipedia.org/wiki/Sybase_SQL_Server) cho [IBM](https://en.wikipedia.org/wiki/IBM)[OS / 2](https://en.wikipedia.org/wiki/OS/2) (sau đó được phát triển cùng với Microsoft), được phát hành vào năm sau. Đây là phiên bản đầu tiên của Microsoft SQL. ServerSQL Server 4.2 đã được vận chuyển vào năm 1992, đi kèm với phiên bản OS / 2 1.3, tiếp theo là phiên bản 4.21 cho [Windows NT](https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_NT) , được phát hành cùng với Windows NT 3.1. SQL Server 6.0 là phiên bản đầu tiên được thiết kế cho NT(NT là phiên bản Windows [32 bit](https://en.wikipedia.org/wiki/32-bit) đầu tiên hoàn toàn , trong khi các đối tác tiêu dùng theo định hướng, Windows 3.1x và Windows 9x, là các giống lai 16-bit / 32-bit.) và không bao gồm bất kỳ hướng nào từ Sybase.  
Khoảng thời gian [Windows NT](https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_NT) được phát hành vào tháng 7 năm 1993, Sybase và Microsoft đã chia tay nhau. Microsoft đã đàm phán độc quyền đối với tất cả các phiên bản SQL Server được viết cho các hệ điều hành của Microsoft. (Năm 1996, Sybase đổi tên sản phẩm của mình thành [Adaptive Server Enterprise](https://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive_Server_Enterprise) để tránh nhầm lẫn với Microsoft SQL Server). Cho đến năm 1994, SQL Server của Microsoft đã mang ba thông báo về bản quyền của Sybase như là một dấu hiệu cho thấy xuất xứ của nó.

Câu 4: Chọn 1 trong mấy cái dưới thôi (nên chọn 2008 cho dài), còn lại bỏ hoặc có thể làm nội dung thêm cho câu 2

1. SQL Server 7.0

SQL Server 7.0 là một phần viết lại chính (C ++) của công cụ Sybase cũ hơn, được mã hoá trong C. Các trang dữ liệu được mở rộng từ 2k byte đến 8k byte. Các mức mở rộng tăng từ 16k byte đến 64k byte. Lập kế hoạch Chế độ Người dùng (UMS) đã được giới thiệu để xử lý các chủ đề của SQL Server tốt hơn so với Windows luân phiên đa luồng. SQL Server 7.0 cũng giới thiệu một sản phẩm cơ sở dữ liệu đa chiều được gọi là SQL OLAP Services. SQL Server 7.0 sẽ là phiên bản cuối cùng để chạy trên nền DEC Alpha. Mặc dù đã có phiên bản tiền phát hành của SQL 2000 (cũng như Windows 2000) được biên soạn cho Alpha, chúng đã bị hủy bỏ và chưa bao giờ được phát hành thương mại.

1. SQL Server 2000

SQL Server 2000 bao gồm nhiều cải tiến và mở rộng cơ sở mã Sybase.  
Theo SQL Server 2005, mã Sybase kế thừa đã được viết lại hoàn toàn.  
Kể từ khi phát hành SQL Server 2000, các tiến bộ đã được thực hiện trong hoạt động, các công cụ IDE của khách hàng và một số hệ thống bổ sung được đóng gói với SQL Server 2005.   
Các sản phẩm này bao gồm:

* Một công cụ [ETL (extract-transform-load)](https://en.wikipedia.org/wiki/Extract,_transform,_load) (SQL Server Integration Services hoặc [SSIS](https://en.wikipedia.org/wiki/SQL_Server_Integration_Services) )
* [SQL Server Reporting Services](https://en.wikipedia.org/wiki/SQL_Server_Reporting_Services) (SSRS), hoặc "Máy chủ Báo cáo"
* Một máy chủ [OLAP](https://en.wikipedia.org/wiki/OLAP) và [khai thác dữ liệu](https://en.wikipedia.org/wiki/Data_mining) ( [Analysis Services](https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Analysis_Services) )
* Một số công nghệ nhắn tin, cụ thể là dịch vụ môi giới và dịch vụ thông báo

SQL Server 2000 cũng giới thiệu nhiều cải tiến về ngôn ngữ T-SQL, chẳng hạn như các biến bảng, các hàm do người dùng định nghĩa, các khung nhìn được lập chỉ mục, các trình kích hoạt INSTEAD OF, các ràng buộc tham chiếu tầng và một số hỗ trợ XML cơ bản.

1. SQL Server 2005

SQL Server 2005 (trước đây có tên mã là "Yukon") được phát hành vào tháng 11 năm 2005. Nó bao gồm hỗ trợ bản địa để quản lý dữ liệu [XML](https://en.wikipedia.org/wiki/XML) , ngoài [dữ liệu quan hệ](https://en.wikipedia.org/wiki/Relational_database) . Với mục đích này, nó đã định nghĩa một xml [kiểu dữ liệu](https://en.wikipedia.org/wiki/Data_type) có thể được sử dụng như là một kiểu dữ liệu trong các cột cơ sở dữ liệu hoặc như các [literals](https://en.wikipedia.org/wiki/Literal_(computer_science)) trong truy vấn. Các cột XML có thể được liên kết với các lược đồ [XSD](https://en.wikipedia.org/wiki/XSD) ; Dữ liệu XML đang được lưu trữ được xác minh theo lược đồ. XML được chuyển thành một kiểu dữ liệu nhị phân nội bộ trước khi được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu. Các phương pháp lập chỉ mục chuyên biệt đã được tạo sẵn cho dữ liệu XML. Dữ liệu XML được truy vấn bằng [XQuery](https://en.wikipedia.org/wiki/XQuery) ; SQL Server 2005 bổ sung một số phần mở rộng cho [T-SQL](https://en.wikipedia.org/wiki/T-SQL)để cho phép nhúng truy vấn XQuery trong T-SQL. Ngoài ra, nó cũng định nghĩa một phần mở rộng mới cho XQuery, được gọi là XML DML, cho phép sửa đổi dựa trên truy vấn dữ liệu XML. SQL Server 2005 cũng cho phép một máy chủ cơ sở dữ liệu được tiếp xúc qua [các dịch vụ web](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_service) bằng cách sử dụng các gói [dữ liệu Tệp dữ liệu](https://en.wikipedia.org/wiki/Tabular_Data_Stream)(Tables) được gói gọn trong các yêu cầu [SOAP (protocol)](https://en.wikipedia.org/wiki/SOAP_(protocol)) . Khi dữ liệu được truy cập qua các dịch vụ web, kết quả được trả về dưới dạng XML.  
SQL Server 2005 giới thiệu [Multi-Version Concurrency Control](https://en.wikipedia.org/wiki/Multiversion_concurrency_control) (MVCC). Các tính năng của người dùng bao gồm mức cách ly giao dịch mới gọi là SNAPSHOT và một biến thể của mức cô lập ĐỌC GỐC dựa trên các bức ảnh chụp nhanh dữ liệu cấp báo cáo.  
SQL Server 2005 giới thiệu "MARS" (Multiple Active Kết quả Kết hợp), một phương pháp cho phép sử dụng các [kết nối cơ sở dữ liệu](https://en.wikipedia.org/wiki/Database_connection) cho nhiều mục đích.  
SQL Server 2005 giới thiệu DMVs (Dynamic Management Views), là những khung nhìn và chức năng chuyên biệt trả về thông tin trạng thái máy chủ có thể được sử dụng để theo dõi tình trạng của máy chủ, chẩn đoán các vấn đề và điều chỉnh hiệu năng.  
SQL Server 2005 là phiên bản đầu tiên với sự hỗ trợ bản địa cho nền tảng [x64](https://en.wikipedia.org/wiki/X86-64) .  
Service Pack 1 (SP1) của SQL Server 2005 đã giới thiệu cơ sở dữ liệu Mirroring, một tùy chọn tính sẵn sàng cao cung cấp khả năng dự phòng và chuyển đổi dự phòng ở mức cơ sở dữ liệu. Failover có thể được thực hiện bằng tay hoặc có thể được cấu hình để tự động chuyển đổi dự phòng. Tự động chuyển đổi dự phòng yêu cầu một đối tác chứng kiến ​​và một chế độ hoạt động đồng bộ (còn được gọi là an toàn cao hoặc toàn an toàn). Cơ sở dữ liệu Mirroring đã được bao gồm trong bản phát hành đầu tiên của SQL Server 2005 chỉ cho mục đích đánh giá. Trước SP1, nó không được bật theo mặc định, và không được Microsoft hỗ trợ.   
Hỗ trợ mở rộng cho SQL Server 2005 đã kết thúc vào ngày 12 tháng 4 năm 2016.

1. SQL Server 2008

SQL Server 2008 (trước đây có tên mã là "Katmai") được phát hành vào ngày 6 tháng 8 năm 2008, đã thông báo cho Nhóm Đặc biệt SQL Server tại Hội nghị Người dùng ESRI 2008 vào ngày 6 tháng 8 năm 2008 bởi Ed Katibah (Quản lý Chương trình Không gian tại Microsoft), và nhằm mục đích làm cho việc quản lý dữ liệu [tự điều chỉnh](https://en.wikipedia.org/wiki/Self-tuning) , tự tổ chức và tự duy trì với sự phát triển của công nghệ SQL Server Always On , để cung cấp thời gian chết gần như không. SQL Server 2008 bao gồm hỗ trợ dữ liệu [cấu trúc](https://en.wikipedia.org/wiki/Structured_data) và bán cấu trúc, bao gồm các định dạng phương tiện truyền thông kỹ thuật số cho hình ảnh, âm thanh, video và các dữ liệu đa phương tiện khác. Trong các phiên bản hiện tại, dữ liệu đa phương tiện như vậy có thể được lưu trữ dưới dạng [BLOB](https://en.wikipedia.org/wiki/Binary_large_object)(các đối tượng nhị phân lớn), nhưng chúng là các bitstream chung. Nhận thức nội tại về dữ liệu đa phương tiện sẽ cho phép thực hiện các chức năng chuyên biệt trên chúng. Theo [Paul Flessner](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Paul_Flessner&action=edit&redlink=1) , Phó chủ tịch cấp cao về các ứng dụng máy chủ tại Microsoft, SQL Server 2008 có thể là một phần mềm lưu trữ dữ liệu cho các loại dữ liệu khác nhau: XML, email, thời gian / lịch, tệp, tài liệu, không gian ... cũng như thực hiện tìm kiếm , truy vấn, phân tích, chia sẻ và đồng bộ hóa trên tất cả các loại dữ liệu.  
Các loại dữ liệu mới khác bao gồm các loại ngày và giờ chuyên biệt và một loại dữ liệu không gian cho dữ liệu phụ thuộc vào vị trí. Hỗ trợ tốt hơn cho dữ liệu phi cấu trúc và bán cấu trúc được cung cấp bằng cách sử dụng kiểu dữ liệu FILESTREAM mới, có thể được sử dụng để tham khảo bất kỳ tập tin nào được lưu trữ trên hệ thống tập tin. Dữ liệu có cấu trúc và siêu dữ liệu về tệp được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu SQL Server, trong khi thành phần không có cấu trúc được lưu trữ trong hệ thống tệp. Các tệp tin này có thể được truy cập thông qua [các API](https://en.wikipedia.org/wiki/API) xử lý tệp [Win32](https://en.wikipedia.org/wiki/Win32) cũng như qua SQL Server bằng [T-SQL](https://en.wikipedia.org/wiki/T-SQL); làm sau truy cập dữ liệu tập tin như một BLOB. Sao lưu và khôi phục lại cơ sở dữ liệu sao lưu hoặc khôi phục lại các tệp được tham chiếu. [[18]](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Microsoft_SQL_Server#cite_note-kleinerman-18) SQL Server 2008 cũng hỗ trợ dữ liệu phân cấp, và bao gồm [các](https://en.wikipedia.org/wiki/T-SQL) cấu trúc [T-SQL](https://en.wikipedia.org/wiki/T-SQL) để trực tiếp xử lý chúng, mà không sử dụng các truy vấn đệ quy.  
Các [tìm kiếm toàn văn](https://en.wikipedia.org/wiki/Full-text_search) các chức năng đã được tích hợp với các cơ sở dữ liệu. Theo một bài báo kỹ thuật của Microsoft, điều này đơn giản hóa việc quản lý và cải thiện hiệu suất.   
Dữ liệu không gian sẽ được lưu trữ trong hai loại. Loại dữ liệu "Mặt phẳng" (GEOMETRY hoặc phẳng) thể hiện dữ liệu không gian địa lý đã được dự báo từ hệ thống tọa độ hình cầu, hình cầu, tọa độ của nó vào mặt phẳng. Loại dữ liệu "Vòng trái đất" (GEOGRAPHY) sử dụng một mô hình hình elipsoid, trong đó Trái đất được định nghĩa là một thực thể liên tục duy nhất không bị các điểm dị biệt như đường quốc tế, cực hoặc cạnh "bản đồ" của bản đồ. Khoảng 70 phương pháp có sẵn để biểu diễn các hoạt động không gian đối với các [tính năng đơn giản của](https://en.wikipedia.org/wiki/Simple_Features_for_SQL) Liên minh không gian địa lý [dành cho SQL](https://en.wikipedia.org/wiki/Simple_Features_for_SQL) , phiên bản 1.1.  
SQL Server bao gồm các tính năng nén tốt hơn, cũng giúp cải thiện khả năng mở rộng. Nó tăng cường các thuật toán lập chỉ mục và giới thiệu khái niệm các chỉ mục được lọc. Nó cũng bao gồm Resource Governor cho phép đặt các tài nguyên cho những người dùng hoặc quy trình công việc nhất định. Nó cũng bao gồm các khả năng [mã hoá trong suốt của dữ liệu](https://en.wikipedia.org/wiki/Transparent_Data_Encryption) (TDE) cũng như nén các bản sao lưu. SQL Server 2008 hỗ trợ [ADO.NET Entity Framework](https://en.wikipedia.org/wiki/ADO.NET_Entity_Framework) và các công cụ báo cáo, sao chép và định nghĩa dữ liệu sẽ được xây dựng xung quanh [Entity Data Model](https://en.wikipedia.org/wiki/Entity_Data_Model) .  [SQL Server Reporting Services](https://en.wikipedia.org/wiki/SQL_Server_Reporting_Services)sẽ có được khả năng biểu đồ từ việc tích hợp các sản phẩm hiển thị dữ liệu từ [Dundas Data Visualization, Inc.](https://en.wikipedia.org/wiki/Dundas_Data_Visualization,_Inc.) , được Microsoft mua lại.  Về phía quản lý, SQL Server 2008 bao gồm Quản lý Khung Declarative mà cho phép cấu hình các chính sách và những hạn chế, trên toàn bộ cơ sở dữ liệu hoặc một số bảng biểu, khai báo. Các phiên bản của [SQL Server Management Studio](https://en.wikipedia.org/wiki/SQL_Server_Management_Studio) bao gồm với SQL Server 2008 hỗ trợ [IntelliSense](https://en.wikipedia.org/wiki/IntelliSense) cho các truy vấn SQL chống lại một Database Engine SQL Server 2008. SQL Server 2008 cũng làm cho cơ sở dữ liệu có sẵn thông qua [Windows PowerShell](https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_PowerShell)nhà cung cấp và chức năng quản lý có sẵn như [Cmdlets](https://en.wikipedia.org/wiki/Cmdlets) , để máy chủ và tất cả các thể hiện đang chạy có thể được quản lý từ [Windows PowerShell](https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_PowerShell).  
Gói dịch vụ cuối cùng của SQL Server 2008 (10.00.6000, Service Pack 4) đã được phát hành vào ngày 30 tháng 9 năm 2014.

1. SQL Server 2008 R2

SQL Server 2008 R2 (10.50.1600.1, trước đây có tên mã là "Kilimanjaro") đã được công bố tại TechEd 2009, và đã được [phát hành để sản xuất](https://en.wikipedia.org/wiki/Released_to_manufacturing) vào ngày 21, 2010. SQL Server 2008 R2 thêm các tính năng nhất định để SQL Server 2008 bao gồm một [dữ liệu tổng thể](https://en.wikipedia.org/wiki/Master_data_management) hệ thống [quản lý](https://en.wikipedia.org/wiki/Master_data_management) mang nhãn hiệu như [Master Data Services](https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server_Master_Data_Services) , một quản lý trung tâm của các thực thể dữ liệu tổng thể và các phân cấp. Ngoài ra Multi Server Management, một giao diện điều khiển tập trung để quản lý nhiều SQL Server 2008 trường hợp và các dịch vụ bao gồm cơ sở dữ liệu quan hệ, báo cáo dịch vụ, dịch vụ phân tích và dịch vụ tích hợp. SQL Server 2008 R2 bao gồm một số dịch vụ mới, trong đó có [PowerPivot](https://en.wikipedia.org/wiki/PowerPivot) cho [Excel](https://en.wikipedia.org/wiki/MS_Excel) và [SharePoint](https://en.wikipedia.org/wiki/SharePoint) , [Thạc sĩ Data Services](https://en.wikipedia.org/wiki/Master_Data_Services) , [StreamInsight](http://msdn.microsoft.com/en-us/sqlserver/ee476990.aspx) , [Báo cáo Builder](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Report_Builder&action=edit&redlink=1) 3.0, [Reporting Services](https://technet.microsoft.com/en-us/sqlserver/ff660783.aspx) Add-in cho SharePoint, một chức năng Data-tier trong Visual Studio cho phép đóng gói các cơ sở dữ liệu theo từng cấp như là một phần của một ứng dụng, và một Tiện ích SQL Server có tên là UC (Utility Control Point), một phần của AMSM (Ứng dụng và Quản lý Máy chủ Đa) được sử dụng để quản lý nhiều Máy chủ SQL.  
Gói dịch vụ SQL Server 2008 R2 đầu tiên (10.50.2500, Service Pack 1) đã được phát hành vào ngày 11 tháng 7 năm 2011.  
Gói dịch vụ SQL Server 2008 R2 thứ hai (10.50.4000, Service Pack 2) được phát hành vào ngày 26 tháng 7 năm 2012.  
Gói dịch vụ cuối cùng của SQL Server 2008 R2 (10.50.6000, Service Pack 3) đã được phát hành vào ngày 26 tháng 9 năm 2014.  
SQL 2008 R2 sẽ là phiên bản cuối cùng của SQL Server để chạy trên nền [Itanium](https://en.wikipedia.org/wiki/Itanium) (IA-64). Tuy nhiên, nền tảng x64 sẽ tiếp tục có hiệu lực.

1. SQL Server 2012

Tại [hội nghị của Hiệp hội Chuyên gia về SQL Server](https://en.wikipedia.org/wiki/Professional_Association_for_SQL_Server) (PASS) 2011 vào ngày 11 tháng 10, Microsoft thông báo rằng phiên bản kế tiếp của SQL Server (có tên mã là "Denali") sẽ là SQL Server 2012. Nó được phát hành vào ngày 6 tháng 3 năm 2012. SQL Server 2012 Service Pack 1 đã được phát hành để sản xuất vào ngày 9 tháng 11 năm 2012 và Service Pack 2 đã được phát hành để sản xuất vào ngày 10 tháng 6 năm 2014.  
Nó đã được công bố là phiên bản cuối cùng để natively hỗ trợ [OLE DB](https://en.wikipedia.org/wiki/OLE_DB) và thay vì thích [ODBC](https://en.wikipedia.org/wiki/ODBC) cho kết nối bản địa.   
SQL Server 2012 của các tính năng mới và cải tiến bao gồm Always On Instances cụm SQL Server Failover và Nhóm Tình trạng sẵn có mà cung cấp một bộ các tùy chọn để nâng cao tính sẵn sàng cơ sở dữ liệu, Đựng Cơ sở dữ liệu mà đơn giản hóa việc di chuyển cơ sở dữ liệu giữa các trường, mới và sửa đổi lần xem Quản lý Năng động và Chức năng, lập trình cải tiến bao gồm tính năng không gian mới, metadata khám phá, chuỗi các đối tượng và báo cáo kết quả ném, hiệu suất cải tiến như chỉ số ColumnStore cũng như các cải tiến cho OnLine và các hoạt động cấp độ phân vùng và tăng cường an ninh bao gồm cả dự phòng trong thiết lập, cấp phép mới, quản lý vai trò được cải thiện và phân công lược đồ mặc định cho các nhóm.

1. SQL Server 2014

SQL Server 2014 đã được phát hành để sản xuất vào ngày 18 tháng 4 năm 2014 và được phát hành cho công chúng vào ngày 1 tháng 4 năm 2014 và số bản xây dựng là 12.0.2000.8 khi phát hành. Cho đến tháng 11 năm 2013, có hai phiên bản CTP, CTP1 và CTP2. SQL Server 2014 cung cấp một khả năng mới trong bộ nhớ cho các bảng có thể phù hợp hoàn toàn trong bộ nhớ (còn gọi là [Hekaton](https://en.wikipedia.org/wiki/Hekaton_(database)) ). Trong khi các bảng nhỏ có thể hoàn toàn cư trú trong bộ nhớ trong tất cả các phiên bản của SQL Server, chúng cũng có thể nằm trên đĩa, do đó, công việc được tham gia vào việc đặt [RAM](https://en.wikipedia.org/wiki/Random-access_memory), viết các trang bị đuổi vào đĩa, tải các trang mới từ đĩa, khóa các trang trong RAM trong khi chúng đang được vận hành và nhiều tác vụ khác. Bằng cách xử lý một bảng được đảm bảo là hoàn toàn cư trú trong bộ nhớ nhiều của 'ống nước' của cơ sở dữ liệu dựa trên đĩa có thể tránh được.  
Đối với các ứng dụng SQL Server trên đĩa, nó cũng cung cấp Bộ đệm SSD Buffer Pool Extension, có thể cải thiện hiệu suất bởi bộ nhớ cache giữa [RAM](https://en.wikipedia.org/wiki/Random-access_memory) và phương tiện quay.  
SQL Server 2014 cũng tăng cường giải pháp Always On (HADR) bằng cách tăng số lần truy cập thứ hai và duy trì hoạt động đọc khi kết nối thứ cấp thứ cấp và cung cấp các giải pháp sao lưu và khôi phục thảm họa mới với Microsoft Azure, cho phép khách hàng sử dụng các kỹ năng hiện có với trên máy chủ của SQL Server để tận dụng lợi thế của trung tâm dữ liệu của Microsoft. Thêm vào đó, nó tận dụng các khả năng Windows Server 2012 và Windows Server 2012 R2 mới cho khả năng mở rộng ứng dụng cơ sở dữ liệu trong môi trường vật lý hoặc ảo.  
Microsoft cung cấp ba phiên bản SQL Server 2014 để tải xuống: [Microsoft](https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Azure) chạy trên [Microsoft Azure](https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Azure) , SQL Server 2014 CAB và SQL Server 2014 ISO.  
SQL Server 2014 SP1, bao gồm chủ yếu là các bản sửa lỗi, được phát hành vào ngày 15 tháng 5 năm 2015.  
SQL Server 2014 là phiên bản cuối cùng có sẵn trên kiến ​​trúc x86 / IA32.

1. SQL Server 2016

Ngày phát hành chính thức Chung (GA) cho SQL Server 2016 là ngày 1 tháng 6 năm 2016. Phiên bản [RTM](https://en.wikipedia.org/wiki/Release_to_manufacturing) là 13.0.1601.5.  
SQL Server 2016 chỉ được hỗ trợ trên bộ xử lý x64. Nó không còn được hỗ trợ trên bộ xử lý x86.

1. SQL Server 2017

Microsoft SQL Server 2017 là phiên bản mới nhất hiện có. Microsoft tung ra SQL Server 2017 vào ngày 02 tháng 10 năm 2017 cùng với sự hỗ trợ cho Linux.