データベース

Lý thuyết cơ sở dữ liệu

コンサートチケットや電車ののは、オンライでされたコンピュータによってされています。にいるくのがにをれてもされないようにするために、コンピュータ上でデータベースシステムがデータをしています。このでは、ーーのはについてします。

Việc đặt trước vé tàu, vé xem hòa nhạc được xử lý bằng máy tính được kết nối trực tuyến. Để không có việc đăng ký 2 lần của nhiều người trên cả nước cùng vào đồng thời, thì có một máy tính quản lý hệ thống cơ sở dữ liệu. Trong chương này, chúng ta cùng học về lý thuyết căn bản của cơ sở dữ liệu

新しい言葉

* たどる: đến nơi
* ツリー構造：Treeこうぞう: Cấu trúc cây
* フィールド名：Field　めい: tên trường dữ liệu
* リレーショナル表現：Relational　ひょうげん: thể hiện quan hệ
* レコード：Record: bản ghi
* 一貫性：いっかんせい: tính nhất thống
* 階層的表現：かいそうてきひょうげん: thể hiện phân cấp
* 学籍簿：がくせきぼ: danh sách sinh viên
* 完備性：かんびせい: tính toàn vẹn
* 関係的表見：かんけいてきひょうけん: thể hiện tính quan hệ
* 急激：きゅうげき: mạnh mẽ, gấp gáp
* 共通部分：きょうつうぶぶん: phép giao
* 結合：けつごう: kết hợp
* 戸籍：こせき: sổ hộ khẩu
* 合併：がっぺい: phép hợp
* 根・ルート：ね・Root: gốc, rễ
* 差：さ: phép trừ
* 索引：さくいん: chỉ mục
* 指定券：していけん: vé chỉ định
* 自然な結合：しぜんなけつごう: kết hợp tự nhiên
* 実用性：じつようせい: tính thực dụng
* 射影：しゃえい: phép chiếu
* 集合演算：しゅうごうえんざん: phép tính tập hợp
* 住所録：じゅうしょろく: sổ địa chỉ
* 場当たり的：ばあたりてき: lung tung, không rõ ràng
* 親子構造：おやここうぞう：cấu trúc mẹ con
* 節・ノード：せつ・Node: nhánh
* 直感的：ちょっかんてき: tính trực quan
* 直積：ちょくせき: tích đề các
* 当てはまる：あてはまる: áp dụng vào
* 二重登録：にじゅうとうろく: đăng ký trùng, đăng ký 2 lần
* 保つ：たもつ: bảo đảm
* 編み的表現：あみてきひょうげん: biểu diễn dạng lưới
* 履修する：りしゅうする: đăng ký học

１７．１　データベースとは

Cơ sở dữ liệu là gì?

データベースとはのーを、でき、ーの、きえがにえるものです。などののシステムから、銀行のオンライン、などのなものまであります。インターネットのなホームページもデータの集まりと見ることはできますが、に、され、できるわけではないので、ーーとはなされません。

Cơ sở dữ liệu có thể tiến hành lưu trữ, quản lỹ dữ liệu lớn, tìm kiếm và dễ dàng viết lại. Từ những hệ thống quy mô tương đối nhỏ như danh sách sinh viên đến hệ thống lớn như ngân hàng trực tuyến, quản lý sổ hộ khẩu. Một trang chủ lớn trên Internet cũng có thể coi là tập hợp dữ liệu nhưng vì không lưu trữ hệ thống, không được quản lý và không tìm kiếm được nên không được xem như hệ thống cơ sở dữ liệu thông thường

データベースシステムは、次の3つの表現が重要になります。Với một hệ thống cơ sở dữ liệu, có 3 điều quan trọng như sau:

1. : tốc độ tìm kiếm
2. データ量: lượng dữ liệu
3. : tính toàn vẹn

のーをうために、のはです。データをするもなはデータベース中のすべてのデータと比較することですが、それではがかかりすぎてにけます。えば、をべるときに１つずつしていくとがかかりますが、ア行、カ行、サ行などのをけておけば、よりくつけることができます。このように、データベースではいくつかのをえることでなをしています。

Để xử lý một lượng lớn dữ liệu, tốc độ khi tìm kiếm là quan trọng. Phương pháp đơn giản nhất để tìm kiếm dữ liệu là so sánh nó với toàn bộ cơ sở dữ liệu nhưng việc đó quá tón thời gian và thiếu tính thực tế. Ví dụ, khi tìm hiểu đăng ký địa chỉ, bạn phải mất thời gian tìm kiếm từng cái một nhưng nếu thêm các chỉ mục như là hàng A, hàng K, hàng Sa, thì tìm kiếm có thể nhanh hơn trước. Giống như, cơ sở dữ liệu thực hiện tìm kiếm tốc độ nhanh bằng cách thêm một số công sức, sáng kiến.

データにしては、でものデータがえなければなりません。コンピュータハードウェア、OS、のによりにのーがえなかったり、あるになるとにがくなったりするようではーーを構築することはできません。

Về số lượng dữ liệu, thì phải xử lý vài thấp nhất vài chục nghìn dữ liệu. Không thể xây dựng một hệ thống cơ sở dữ liệu quy mô lớn nếu không thể xử lý vật lý lượng lớn dữ liệu do hạn chế về phần cứng máy tính, OS và phương tiện truyền thông, hoặc nếu số lượng dữ liệu vượt quá một số lượng nhất định và tốc độ tìm kiếm đột ngột chậm lại.

とは、やなどのデータをってもーのがたれることをします。えば、をしたときには、ずもにされなければなりません。このように、のあるのをにするのがです。

Tính toàn vẹn là tiến hành các tao thác như là thay đổi va xóa dữ liệu thì vẫn đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu. Ví dụ, khi thay đổi địa chỉ, chắc chắn mã số bưu cục đồng thời phải được thay đổi. Theo cách này, tính thống nhất tự động xử lý các hạng mục liên quan gọi là tính toàn vẹn.