|  |
| --- |
| JAVA là gì ?  Là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng OOP, thực thi được trên nhiều nền tảng và thiết bị.  Write one, run anywhere |
| JDK, JRE, JVM   * JDK là tool – bộ công cụ hổ trợ lập trình ứng dụng Java (Java Development Kit) * JRE là môi trường để thực thi ứng dụng Java(Java Runtime Environment) * JVM là máy ảo Java, thực thi mã java byte code(.class) ra ngôn ngữ máy   (Java Virtual Machine) |
| Thông dịch, biên dịch khác nhau như thế nào ?   * Biên dịch là dịch toàn bộ file 1 lần . Sau đó sử dụng kết quả biên dịch mà không cần biên dịch lần nữa.(\*.java 🡪\*.class). * Thông dịch là dịch từng dòng lệnh, muốn chạy lại thì phải chạy lại lần nữa.(JVM thông dịch \*.class ra ngôn ngữ máy) |
| JAVA là ngôn ngữ thông dịch hay biên dịch ?  Java là ngôn ngữ vừa thông dịch vừ biên dịch. JDE đóng vai trò biên dịch còn JVM đóng vai trò thông dịch. Vì vậy Java có thể chạy trên mọi nền tảng mà có JVM. |
| Các kiểu dữ liệu trong java, và giá trị mặc định khi khai báo.   * Kiểu nguyên thủy (8 loại):   + Byte (1byte) kiểu số nguyên. Giá trị nằm trong khoảng (-128 🡪 127)  +Short (2byte) kiểu số nguyên. Giá trị nằm trong khoảng (-32768 🡪 32767)  +int (4byte) kiểu số nguyên. Giá trị nằm trong khoảng ( 🡪)  +long (8byte) kiểu số nguyên. Giá trị nằm trong khoảng ( 🡪)  +float (4byte) kiểu số thực  +double (8byte) kiểu số thực  +boolean: bao gồm 2 giá trị là true và false  +char: kiểu kí tự Unicode có kích thước 2 byte. Có giá trị nhỏ nhất \u0000 ( < == > 0) và giá trị lớn nhất là \uffff (< == > 65535) |
| Có bao nhiêu lại mệnh đề if (4 mệnh đề)  If , if – else , if lồng nhau , if bậc thang |
| So sánh if và switch-case   * If có thể sử dụng để so sánh lớn hơn, nhỏ hơn….. Switch case chỉ có thể sử dụng so sánh bằng và khác nhau. * If thì mỗi câu lẹnh if có 1 biểu thức điều kiện , trả về giá trị True hoặc false. Switch case thì tất cả các trường hợp đều so sánh với giá trị với một biểu thức điều kiện duy nhất * If thì biểu thức điều kiện trả về giá trị kiểu boolean. Switch case thì biểu thức điều kiện trả về giá trị kiểu byte, short, char, int, hoặc string. * If thì chỉ có khối lệnh thực thi nếu điều kiện đúng. Switch case nếu điều kiện đúng mà không có câu lệnh break thì tất cả các khối lệnh ở phía sau cũng được thực thi. |
| Khi nào dùng for, while, do-while ?   * For : biết trước số vòng lặp * While : không biết trước số vòng lặp * Do-while : chạy trước 1 lần rồi mới kiểm tra |
| Phân biệt for-i và for-each   * For – I là in ra index và có thể duyệt bất cứ đâu, có thể duyệt từ đầu mảng đến cuối mảng hoặc ngược lại * For – each là in ra đúng giá trị và chỉ duyệt được từ đầu mảng đến cuối mảng. |
| Khác nhau giữa while, do-while. Cho ví dụ khi nào dùng ?   * while : điều kiện lặp sẽ được xét trước sau đó khối lệnh trong while mới được thực thi * do-while: khối lệnh sẽ được thực thi sau đó mới xét đến điều kiện lặp trong while |
| Break, Continue có tác dụng gì trong mệnh đề lặp ?   * Break: dùng để thoát khỏi vòng lặp . Nếu nhiều vòng lặp lồng vào nhau thì break sec thoát ra khỏi vòng lặp gần đó nhất * Continue: nhảy ra 1 phần của khối lệnh thực thi và bắt đầu vòng lặp mới, khi chương trình gặp lệnh continue thì tất cả các câu lệnh bên dưới đều bị bỏ qua ở vòng lặp hiện tại. |
| Trình bày các cách khởi tạo một mảng trong JAVA ?   * Có 2 cách : * elementType [] arrayName * elementType arrayName [] |
| Phần tử của mảng có thể dùng kiểu dữ liệu nào, và có giá trị mặc định là gì ?   * kiểu dữ liệu nguyên thủy * giá trị mặc định là null |
| OOP là gì ?   * Là kỹ thuật lập trình nhiệm vụ ánh xạ các đối tượng thực tế sang các đối tượng trong lập trình. * Class là khuôn mẫu định nghĩa các thuộc tính và phương thức chung cho tất cả đối tượng cùng loại * Object là thể hiện của 1 lớp |
| Phân biệt class và object:   * Class là 1 kiểu dữ liệu được các lập trình viên tạo ra để mô hình hóa các đối tượng class sẽ mô tả các thuộc tính và hành vi chung của 1 nhóm các đối tượng. * Object là đối tượng cụ thể thể hiện ta từ class, có các giá trị cụ thể của thuộc tính và hành vi. |
| Constructor là gì  Là phương thức để khởi tạo đối tượng |
| Cách khai báo constructor và đặc điểm constructor trong JAVA   * (khả năng truy cập) (tên phương thức) () {   Code  }   * Đặc điểm: * Tên của contructor không được trùng với tên class * Không có kiểu trả về * Trong 1 class có thể có nhiều contructor * Mặc định nếu không khai báo contructor thì java sẽ cung cấp 1 contructor mặc định không tham số(body rỗng) * Nếu có khai báo contructor có tham số thì contructor mặc định của java sẽ bị mất 🡪 phải định nghĩa lại * Có thể gọi contructor khác bằng từ khóa this. |
| Phân biệt constructor và method   |  |  | | --- | --- | | Contructor | Method | | * Trùng với tên class * Không có kiểu trả về * Chỉ được gọi 1 lần khi khởi tạo đối tượng * Nếu không khai báo thì java cung cấp contructor mặc định | * Có thể trùng hoặc không trùng với tên class * Phải định nghĩa : có hoặc không có kiểu trả về * Có thể khởi tạo đối tượng nhiều lần * Java không cung cấp contructor mặc định | |
| Tính bao đóng là gì ?   * Là kỹ thuật ẩn dấu thông tin đối tượng, chỉ hiển thị những thông tin cần thiết.   Làm sao để thu được tính bao đóng trong java ?   * Cần thông qua: Access Modifier , Setter và getter |
| Tham trị, tham chiếu |
| Từ khóa static dùng để làm gì ? |
| Ràng buộc khi sử dụng static |
| Các loại biến trong JAVA |
| Trình bày các loại access modifier, và phạm vi truy cập. |
| Kế thừa trong JAVA là gì ? |
| Lớp con kế thừa được những tài sản nào(thuộc tính, phương thức) của lớp cha ? |
| Lớp Object là gì |
| Khái niệm đa hình |
| Phân biệt Overloading và Overriding |
| ép kiểu là gì ? các loại ép kiểu |
| Tính trừu tượng là gì ? |
| Phân biệt **abstract class** và **abstract interface** |
| So sánh Array và ArrayList |
| So sánh ArrayList và LinkedList |
| Set là gì, các lớp triển khai của Set |
| Generic là gì |
| Ưu điểm và hạn chế khi dùng generic ? |
| Stack là gì, các phương thức của stack ? |
| Queue là gì, các class triển khai của queue ? |
| Phương thức cơ bản của queue ? |
| So sánh Comparable và Comparator, khi nào dùng cái nào ? |
| Map là gì, các class triển khai |
| Cây nhị phân là gì |
| Trình bày các cách duyệt cây nhị phân. |
| Ngoại lệ (Exception là gì) ? |
| Phân loại Exception |
| Phân biệt Error và Exception |
| Có bao nhiêu cách để xử lý ngoại lệ (handle) |
| Một số lưu ý khi dùng try-catch |