

تمرین شماره ۱ :

Android - ۱

ultra mixer - ۲

blue ray BD-J - ۳

NASA World Wind - ۴

Think Free - ۵

JPC - ۶

Lotus Note - ۷

eclipse - ۸

تمرین شماره ۲ :

class - ۱

if - ۲

do - ۳

while - ۴

case - ۵

double - ۶

else - ۷

enum - ۸

int - ۹

new - ۱۰

private - ۱۱

public - ۱۲

return - ۱۳

static - ۱۴

void - ۱۵

try - ۱۶

super - ۱۷

short - ۱۸

protected - ۱۹

native - ۲۰

interface - ۲۱

goto - ۲۲

۲۳- extends

۲۴- default

۲۵- const

تمرین شماره ۳ :

در ابتدا در مورد مزایای برنامه‌نویسی شی گرا می‌توان گفت که :

خوانایی این روش بیش‌تر از روش ساخت یافته است. در واقع برنامه‌هایی که به صورت شی گرا نوشته می‌شوند خوانایی بالاتری نسبت به برنامه‌هایی که ساخت یافته نوشته می‌شوند دارند در نتیجه عیب‌یابی و اصلاح آن‌ها راحت‌تر است. از طرفی برنامه‌نویسی شی گرا به شما این اجازه را می‌دهد تا ماژول‌هایی تولید کنید که می‌توان بارها و بارها از آن‌ها در جاهای دیگر استفاده کرد در حالیکه شما در روش ساخت یافته مجبور هستید هر بار که نیاز پیدا کردید دوباره آن ماژول‌ها را تولید کنید. این را هم باید در نظر گرفت که برنامه‌نویسی شی گرا امکان برنامه‌نویسی در سطح گسترده را فراهم می‌کند مثلاً در یک پروژه ده‌ها هزار نفر می‌توانند بر سر یک مسئله برنامه‌نویسی کنند و در آخر یک محصول مشترک تولید نمایند.

در واقع شی‌گرایی در کل مناسب‌تر از ساخت یافته است و به همین دلیل امروزه شی‌گرایی بسیار مورد توجه است اما وقتی قرار است کارهای ساده‌ای انجام دهیم و برنامه‌هایی به حجم کم و بسیار ساده طراحی کنیم شاید درک برنامه‌نویسی ساخت یافته بسیار راحت‌تر از برنامه‌نویسی شی‌گرا باشد .

تمرین شماره ۴ :

Class & object : یک مدل انتزاعی که وجود خارجی ندارد و در واقع یک مفهوم کلی ست که ویژگی‌های اشیایی که از آن ساخته می‌شود را بیان می‌کند. در واقع کلاس مجموعه‌ای از داده‌ها و دستورات است. به فرض مثال کلمه ماشین یک مدل انتزاعی ست که ویژگی‌هایی همچون سرعت و رنگ و امکانات مختلف دارد اما یک ماشین خاص یک نمونه ماشین است که وجود خارجی دارد . می‌توان کلاس را به لفظ ماشین و شی را به یک ماشین خاص نسبت داد.

Constructor: فیلد‌های موجود در یک شی نیاز دارند تا مقداردهی اولیه شوند در واقع **construtor** می‌تواند این مقداردهی اولیه را انجام دهد.

Instance : در واقع همان شی است و یک نمونه از کلاس به حساب می‌آید که وجود خارجی دارد .

Method: در واقع شبیه تابع در زبان C می‌باشد. مجموعه‌ای از دستورات داخل کلاس که برای انجام هدفی خاص نوشته می‌شود.

Parameter : در واقع همان داده‌هایی است که **method** ها برای انجام وظایفشان از ورودی دریافت می‌کنند.

تمرین شماره ۵ :

می‌توان ۴ کلاس با نام‌های **hero , enemy , box , table** تعریف کرد. از کلاس **hero** حداکثر می‌توان ۳ شی ایجاد کرد. از کلاس

enemy می‌توان حداکثر ۱۰ شی ایجاد کرد. تعداد اشیای از کلاس **box** می‌تواند صفر تا ۵۶ باشد. از کلاس **table** هم باید یک شی ایجاد کرد.

تمرین شماره ۷ :

- a) UML
- b) Fields , methods
- c) Objects , class
- d) Class
- e)
- f) Java
- g) Javac

- h) .java
- i) .class
- j) bytecode