

خودآموز C++

در ۲۱ روز

Jess Liberty

بهرام پاشایی

Liberty, Jesse

لیبرتی، جسی
مرجع کامل برنامه‌نویسی C++ در ۲۱ روز / [جسی لیبرتی، برادلی
جونز] ترجمه بهرام پاشایی. -- تهران : جهان نو، ۱۳۸۴.
۶۷۲ ص: جدول، نمودار.

ISBN 964-8458-24-3

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیپا.
Sams teach yourself C++ in 21 days: 2005.
عنوان اصلی:

۱. جسی ++ (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر). الف، جونز، برادلی، Jones, Braley, ب. پاشایی، بهرام، ۱۳۵۲ - مترجم، ج. عنوان.
۹ س / ۱۳۳ / ۰۰۵

۹۸۴ / ۷۶ / ۷۳ / ۱۳۸۴
۱۳۸۴

۸۴-۳۵۱۸۶ م

کتابخانه ملی ایران

نام کتاب	:	مرجع کامل برنامه‌نویسی C++ در ۲۱ روز
ترجمه	:	مهندس بهرام پاشایی
ناشر	:	جهان نو
صفحه‌آرایی	:	گروه هنری رز ۶۵۴۹۶۲۸۵
لیتوگرافی	:	طیف‌نگار
چاپ	:	ظفر - دیبا
نوبت چاپ	:	اول ۱۳۸۵
تیراژ	:	۲۰۰۰
قیمت	:	۵۰۰۰۰ ریال

مراکز پخش:

نشر و پخش آیلاز

انقلاب - خیابان شهید منیری جاوید (اردیبهشت) - چهارراه شهدای ژاندارمری - شماره ۲۲۳

(ساختمان دانشجو) طبقه اول تلفن ۶۶۴۰۱۲۵۵ دورنگار ۶۶۴۹۴۴۳۱

فروشگاه شماره ۱

انقلاب - روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران - بازارچه کتاب، (کتاب آیلاز) تلفن ۶۶۴۱۱۸۶۵

فروشگاه شماره ۲

کریمخان زند - مابین ایرانشهر و خردمند جنوبی - شماره ۱۴۴

ISBN: 964-8458-24-3

شابک ۹۶۴-۸۴۵۸-۲۴-۳

فهرست مطالب

۲۱	نگاهی به Cout.....
۲۳	استفاده از فضاهای نامی استاندارد.....
۲۵	توضیحات در برنامه‌ها.....
۲۵	انواع توضیح.....
۲۵	استفاده از توضیح.....
۲۶	توابع.....
۲۷	استفاده از توابع.....
۲۹	متدها در مقابل توابع.....
۲۹	چکیده مطالب.....

روز 3 متغیرها و ثابت‌ها..... ۳۱

۳۱	متغیر چیست؟.....
۳۱	ذخیره‌سازی داده در حافظه.....
۳۲	تخصیص حافظه.....
۳۲	سایز مقادیر صحیح.....
۳۴	با علامت و بدون علامت.....
۳۴	انواع متغیر.....
۳۵	تعریف متغیر.....
۳۶	حساس به موضوع.....
۳۶	قواعد نامگذاری.....
۳۷	کلمات کلیدی.....
۳۸	ایجاد بیش از یک متغیر در زمان اجرا.....
۴۰	ایجاد aliases توسط typedef.....
۴۱	زمان استفاده از short و long.....
۴۱	متغیرهای صحیح بدون علامت.....
۴۲	متغیرهای صحیح علامت‌دار.....
۴۳	کار با کاراکترها.....
۴۴	کاراکترها و اعداد.....
۴۵	کاراکترهای خاص چاپ.....

هفته اول..... ۱

روز 1 مقدمه..... ۳

۳	تاریخچه C++.....
۵	حل مسائل.....
۵	برنامه‌نویسی روالی، ساخته یافته و شی‌گرا.....
۷	برنامه‌نویسی شی‌گرا.....
۷	C++ و برنامه‌نویسی شی‌گرا.....
۷	کپسوله‌سازی.....
۸	توارث و استفاده مجدد.....
۸	پولی مورفیسم.....
۸	آیا یادگیری C ضرورت دارد؟.....
۹	C++, Java و C#.....
۹	Managed Extensions to C++.....
۹	استاندارد ANSI.....
۱۰	تدارک برنامه‌نویسی.....
۱۱	محیط توسعه.....
۱۲	فرآیند ایجاد برنامه.....
۱۲	ایجاد فایل object توسط کامپایلر.....
۱۲	ایجاد فایل اجرایی توسط لینکر.....
۱۲	چرخه ایجاد برنامه.....
۱۳	اولین برنامه C++، بنام HELLO.cpp.....
۱۵	کار با کامپایلر.....
۱۵	ایجاد پروژه HelloWorld.....
۱۶	خطاهای کامپایلر.....
۱۷	چکیده مطالب.....

روز 2 آناتومی یک برنامه C++..... ۱۹

۱۹	یک برنامه ساده.....
----	---------------------

عملگر شرطی: ? ۷۶
چکیده مطالب ۷۸

روز 5 سازماندهی به کمک توابع ۸۱

تابع چیست؟ ۸۱
مقادیر بازگشتی، پارامترها و آرگومان‌ها ۸۲
اعلان و تعریف توابع ۸۳
تابع Prototype ۸۴
تعریف تابع ۸۵
اجرای تابع ۸۷
تعیین قلمرو متغیرها ۸۷
متغیرهای محلی ۸۷
متغیرهای محلی در درون بلوک‌ها ۸۸
پارامترها متغیرهای محلی هستند ۹۰
متغیرهای سراسری ۹۱
متغیرهای سراسری: هشدار ۹۳
آرگومان‌های تابع ۹۳
مقادیر بازگشتی ۹۴
پارامترهای پیش فرض ۹۶
توابع Overload ۹۸
مباحث ویژه در مورد توابع ۱۰۱
توابع inline ۱۰۱
بازگشتی ۱۰۳
توابع چگونه کار می‌کنند ۱۰۶
سطوح انتزاع ۱۰۶
چکیده مطالب ۱۱۰

روز 6 برنامه‌نویسی شیئی‌گرا ۱۱۳

ایجاد نوع‌های جدید ۱۱۴
معرفی کلاس‌ها و اعضاء ۱۱۵
اعلان کلاس ۱۱۶
قواعد نام‌گذاری ۱۱۶
تعریف شیئی ۱۱۷
کلاس‌ها در مقابل شیئی‌ها ۱۱۷
دسترسی به اعضای کلاس ۱۱۷

ثابت‌ها ۴۵
ثابت‌های حرفی ۴۶
ثابت‌های نمادی ۴۶
اعلان ثابت توسط #define ۴۶
اعلان ثابت توسط Const ۴۷
ثابت‌های شمارشی ۴۸
چکیده مطالب ۵۰

روز 4 ایجاد عبارات و دستورات ۵۳

دستورات ۵۳
کاراکترهای Whitespace ۵۴
بلوک‌ها و دستورات مرکب ۵۴
عبارات ۵۵
کار با عملگرها ۵۶
عملگرهای تخصیص دهنده ۵۶
عملگرهای محاسباتی ۵۷
ترکیب عملگرهای تخصیص و محاسباتی ۵۹
عملگرهای افزاینده و کاهنده ۵۹
پیشوند در مقابل پسوند ۶۰
تقدم عملگرها ۶۲
پرائزهای تودرتو ۶۲
ماهیت درستی ۶۳
ارزشیابی توسط عملگرهای رابطه‌ای ۶۴
عبارت if ۶۵
روش‌های دندانه‌گذاری ۶۷
عبارت else ۶۸
عبارت if پیشرفته ۷۰
استفاده از براکت‌ها در عبارت if تودرتو ۷۱
عملگرهای منطقی ۷۴
عملگر منطقی AND ۷۴
عملگر منطقی OR ۷۴
عملگر منطقی NOT ۷۵
ارزیابی کوتاه ۷۵
تقدم عملگرهای رابطه‌ای ۷۵
نکاتی در مورد درستی و نادرستی ۷۶

هفته دوم ۱۷۷**روز 8 اشاره‌گرها ۱۷۹**

- اشاره‌گر چیست؟ ۱۷۹
- کمی در مورد حافظه ۱۸۰
- بدست آوردن آدرس حافظه یک متغیر ۱۸۰
- ذخیره‌سازی آدرس متغیر در یک اشاره‌گر .. ۱۸۱
- اسامی اشاره‌گر ۱۸۲
- بدست آوردن مقدار یک متغیر ۱۸۳
- دسترسی به مقدار از طریق عملگر غیرمستقیم ۱۸۳
- اشاره‌گرها، آدرس‌ها و متغیرها ۱۸۴
- دستکاری داده به کمک اشاره‌گرها ۱۸۵
- بررسی آدرس ۱۸۶
- چرا از اشاره‌گر استفاده می‌کنیم؟ ۱۸۸
- پشته و فضای ذخیره‌سازی آزاد (Heap) .. ۱۸۸
- اخذ فضا با کلمه کلیدی new ۱۸۹
- بازگرداندن حافظه: کلمه کلیدی delete ... ۱۹۰
- فقدان حافظه ۱۹۲
- ایجاد شی‌ها در فضای آزاد ذخیره‌سازی .. ۱۹۲
- حذف شی‌ها از فضای آزاد ذخیره‌سازی .. ۱۹۳
- دسترسی به اعضای داده ۱۹۴
- ایجاد اعضای دلخواه بر روی فضای آزاد ذخیره‌سازی ۱۹۵
- اشاره‌گر this ۱۹۷
- اشاره‌گرهای wild ۱۹۹
- اشاره‌گرهای const ۲۰۰
- اشاره‌گرها و توابع عضو ثابت ۲۰۱
- استفاده از اشاره‌گرهای const this ۲۰۲
- چکیده مطالب ۲۰۳

روز 9 مراجعه‌ها ۲۰۵

- مراجعه چیست؟ ۲۰۵
- کاربرد عملگر آدرس (&) بر روی مراجعه‌ها .. ۲۰۷
- احترام به تخصیص مجدد مراجعه ۲۰۸
- مراجعه به شی‌ها ۲۰۹
- اشاره‌گرها و مراجعه‌های null ۲۱۱

- تخصیص به شی‌ها نه به کلاس‌ها ۱۱۷
- دسترسی خصوصی در مقابل دسترسی سراسری ... ۱۱۹
- ایجاد عضو داده خصوصی ۱۲۱
- پیاده‌سازی متدهای کلاس ۱۲۴
- افزودن سازنده‌ها و نابود کننده‌ها ۱۲۶
- سازنده‌ها و نابود کننده‌های پیش فرض ۱۲۷
- استفاده از سازنده پیش فرض ۱۲۸
- توابع عضو ثابت (const) ۱۳۰
- واسط در مقابل پیاده‌سازی ۱۳۱
- مکان قرارگیری اعلان کلاس و تعریف متد ۱۳۳
- پیاده‌سازی Inline ۱۳۴
- کلاس‌هایی به عنوان عضو دانه کلاس‌های دیگر ... ۱۳۶
- چکیده مطالب ۱۴۰

روز 7 جریان برنامه ۱۴۳

- حلقه ۱۴۳
- ریشه حلقه: goto ۱۴۳
- حذف goto ۱۴۴
- حلقه While ۱۴۵
- عبارات While پیچیده ۱۴۶
- عبارات break و continue ۱۴۸
- بررسی حلقه While(true) ۱۵۰
- پیاده‌سازی حلقه‌های do...while ۱۵۱
- حلقه do...while ۱۵۱
- حلقه for ۱۵۴
- حلقه‌های for پیچیده ۱۵۶
- عبارت تهی در حلقه for ۱۵۷
- حلقه‌های for خالی ۱۵۹
- حلقه‌های تودرتو ۱۵۹
- قلمرو در حلقه‌های for ۱۶۱
- شمارش حلقه‌ها ۱۶۱
- کنترل جریان با عبارت Switch ۱۶۳
- پیاده‌سازی منو به کمک Switch ۱۶۶
- چکیده مطالب ۱۶۸
- هفته اول ۱۷۲**

روز 11 تحلیل و طراحی شیئی گرا ... ۲۶۷

ایجاد مدل	۲۶۷
طراحی نرم افزار: زبان مدل سازی	۲۶۷
طراحی نرم افزار: پردازش	۲۶۹
توسعه آبخاری در مقابل تکرار	۲۶۹
فرآیند در توسعه تکرار شونده	۲۷۰
گام ۱: فاز مفهوم سازی: شروع کار با یک دیدگاه	۲۷۱
گام ۲: فاز تحلیل: جمع آوری نیازها	۲۷۲
حالات استفاده	۲۷۲
شناسایی بازیگرها	۲۷۳
تعیین اولین حالت استفاده	۲۷۳
ایجاد مدل دامنه	۲۷۵
ایجاد سناریو	۲۷۸
ایجاد راهنما	۲۷۹
دیگرام تعامل	۲۸۰
ایجاد بسته (Package)	۲۸۱
ویژوال سازی	۲۸۲
Artifact	۲۸۳
گام ۳: فاز طراحی	۲۸۳
کدام کلاس ها؟	۲۸۳
تغییر شکل	۲۸۵
تغییر فرم های دیگر	۲۸۶
ایجاد مدل استاتیک	۲۸۷
کارت های CRC	۲۸۷
مدل دینامیکی	۲۹۴
گام های ۴-۶ پیاده سازی، تست و توزیع ...	۲۹۷

روز 12 پیاده سازی توارث ... ۲۹۹

توارث چیست؟	۲۹۹
توارث و اشتقاق	۳۰۰
شاه حیوانات	۳۰۱
گرامر اشتقاق	۳۰۱
Private در مقابل Protected	۳۰۳
ارث بری از سازنده ها و نابود کننده ها	۳۰۵
ارسال آرگومان به سازنده مبنا	۳۰۸

ارسال آرگومان به توابع به روش مراجعه	۲۱۱
ایجاد swap() برای کار با اشاره گر ها	۲۱۳
پیاده سازی swap() با مراجعه ها	۲۱۴
برگشت مقادیر مضاعف	۲۱۵
برگشت مقادیر با مراجعه	۲۱۷
ارسال با مراجعه برای افزایش کارایی	۲۱۹
ارسال اشاره گر ثابت (const)	۲۲۱
مراجعه ها به عنوان جایگزین	۲۲۴
زمان استفاده از مراجعه ها در مقابل اشاره گر ها	۲۲۶
ترکیب مراجعه ها و اشاره گر ها	۲۲۶
برگشت مراجعه های شیئی خارج از قلمرو	۲۲۷
برگشت دادن مراجعه به یک شیئی در Heap	۲۲۸
چکیده مطالب	۲۳۰

روز 10 توابع پیشرفته ... ۲۳۳

Overload کردن توابع عضو	۲۳۳
استفاده از مقادیر پیش فرض	۲۳۵
انتخاب ما بین مقادیر پیش فرض و توابع	۲۳۷
overload	۲۳۷
سازنده پیش فرض	۲۳۸
سازنده های overload	۲۳۸
مقداردهی اولیه شیئی ها	۲۳۹
سازنده کپی کننده	۲۴۰
Overload کردن عملگر	۲۴۵
نوشتن یک تابع افزایشی	۲۴۶
Overload کردن عملگر پیشوند (Prefix)	۲۴۷
برگشت نوع در عملگرهای overload شده	۲۴۸
برگشت دادن اسمی موقت	۲۵۰
استفاده از اشاره گر this	۲۵۱
Overload کردن عملگر پسوند	۲۵۳
تفاوت مابین پیشوند و پسوند	۲۵۳
Overload کردن عملگرهای باینری ...	۲۵۵
Overload کردن عملگر جمع	۲۵۷
عملگر تخصیص	۲۵۸
تبدیل نوع داده	۲۶۱
عملگرهای تبدیل	۲۶۴

۳۶۴.....	نفوذ به بالا
۳۶۴.....	تبدیل رو به پایین
۳۶۷.....	توارث مضاعف
۳۶۹.....	اجزای تشکیل دهنده یک شی با توارث مضاعف
۳۷۰.....	سازنده‌ها در شی‌های با ارث‌بری مضاعف
۳۷۲.....	رفع ابهام
۳۷۳.....	ارث‌بری از کلاس مبنای اشتراکی
۳۷۷.....	توارث مجازی
۳۸۰.....	نوع داده انتزاعی
۳۸۴.....	توابع مجازی محض
۳۸۷.....	پیاده‌سازی توابع مجازی محض
۳۹۰.....	سلسله مراتب انتزاع
۳۹۴.....	چکیده مطالب
۳۹۵.....	هفته دوم
۴۰۳.....	هفته سوم

روز 15 کلاس‌ها و توابع ویژه..... ۴۰۵

اشتراک‌گذاری داده مابین شی‌هایی از نوع	
۴۰۵.....	یکسان: داده عضو استاتیک
۴۱۰.....	استفاده از توابع عضو استاتیک
۴۱۲.....	اشاره‌گرهای به توابع
۴۱۵.....	دلیل استفاده از اشاره‌گرهای تابع
۴۱۷.....	آرایه‌ای از اشاره‌گرها به توابع
۴۱۹.....	ارسال اشاره‌گرهای توابع به توابع دیگر
۴۲۱.....	استفاده از typedef به همراه اشاره‌گرهای تابع
۴۲۴.....	اشاره‌گرهای به توابع عضو
۴۲۶.....	آرایه‌ای از اشاره‌گرها به توابع عضو
۴۲۸.....	چکیده مطالب

روز 16 توارث پیشرفته..... ۴۲۹

۴۲۹.....	مجموعه‌سازی
۴۳۶.....	دسترسی به اعضای کلاس مجتمع
۴۳۶.....	دسترسی کنترل شده به اعضای مجتمع
۴۳۶.....	هزینه تجمع
۴۳۹.....	کپی با مقدار

۳۱۲.....	Override
۳۱۳.....	پنهان کردن متد کلاس مینا
۳۱۵.....	فراخوانی متد مینا
۳۱۷.....	متدهای مجازی
۳۲۰.....	عملکرد توابع مجازی
۳۲۲.....	دسترسی به متدها از طریق کلاس مینا
۳۲۲.....	برش
۳۲۴.....	سازنده‌های کپی کننده مجازی
۳۲۷.....	چکیده مطالب

روز 13 مدیریت آرایه‌ها و رشته‌ها... ۳۲۹

۳۲۹.....	آرایه چیست؟
۳۳۰.....	دسترسی به عناصر آرایه
۳۳۱.....	تجاوز از مرز آرایه
۳۳۴.....	خطای پرچین
۳۳۴.....	مقداردهی اولیه آرایه‌ها
۳۳۵.....	اعلان آرایه
۳۳۶.....	آرایه‌ای از شی‌ها
۳۳۷.....	اعلان آرایه‌های چند بعدی
۳۳۸.....	مقداردهی اولیه آرایه‌های چندبعدی
۳۴۰.....	آرایه‌ای از اشاره‌گرها
۳۴۲.....	اشاره‌گر محاسباتی
۳۴۴.....	اعلان آرایه‌ها بر روی فضای آزاد ذخیره‌سازی
اشاره‌گر به یک آرایه در مقابل آرایه‌ای از	
۳۴۵.....	اشاره‌گرها
۳۴۵.....	اسامی اشاره‌گرها و آرایه‌ها
۳۴۷.....	حذف آرایه از فضای ذخیره‌سازی آزاد
۳۴۸.....	تغییر سایز آرایه در زمان اجرا
۳۵۰.....	آرایه‌های char و رشته‌ای
۳۵۲.....	متدهای strcpy () و strncpy ()
۳۵۴.....	کلاس String
۳۵۹.....	چکیده مطالب

روز 14 چندریختی..... ۳۶۱

۳۶۱.....	مشکل توارث منفرد
----------	------------------

فایل‌های ورودی و خروجی	۵۰۱
باز کردن فایل برای ورودی و خروجی	۵۰۲
تغییر رفتار پیش فرض ofstream	۵۰۴
فایل‌های باینری در مقابل فایل‌های متنی	۵۰۶
پردازش خط فرمان	۵۰۸
چکیده مطالب	۵۱۱

روز ۱۸ ایجاد و استفاده از فضاهای نامی .. ۵۱۳

مقدمه	۵۱۳
شناسایی توابع و کلاس توسط نام	۵۱۴
قابل رویت بودن متغیرها	۵۱۵
لینک	۵۱۶
متغیرهای سراسری استاتیک	۵۱۷
ایجاد فضای نامی	۵۱۸
اعلان و تعریف نوع	۵۱۹
تعریف توابع خارجی از فضای نامی	۵۲۰
افزودن اعضای جدید	۵۲۰
فضاهای نامی تودرتو	۵۲۱
استفاده از فضای نامی	۵۲۱
کلمه کلیدی using	۵۲۳
دستوردهنده using	۵۲۲
using اعلان کننده	۵۲۵
اسامی مستعار فضاهای نامی	۵۲۶
فضای نامی، بی‌نام	۵۲۶
فضای نامی استاندارد std	۵۲۷
چکیده مطالب	۵۲۹

روز ۱۹ الگوها

الگوها چیستند؟	۵۳۱
اعلان الگو	۵۳۲
استفاده از نام	۵۳۵
پایه‌سازی الگو	۵۳۵
ارسال الگوهای نمونه‌سازی شده از شی‌ها	
به توابع	۵۳۸
الگوها و دوست‌ها	۵۳۹
کلاس یا تابع غیردوست	۵۳۹

پایه‌سازی ارث‌بری توافقی در مقابل تجمع/	
نمایندگی	۴۴۲
استفاده از نمایندگی	۴۴۳
توارث خصوصی	۴۵۰
افزودن کلاس‌های دوست	۴۵۷
توابع دوست	۴۶۵
توابع دوست و overload کردن عملگر	۴۶۶
Overload کردن عملگر درج	۴۷۰
چکیده مطالب	۴۷۴

روز ۱۷ کار با استریم‌ها

نگاهی بر استریم‌ها	۴۷۷
کپسوله‌سازی جریان داده	۴۷۸
مفهوم با فرینگ	۴۷۸
استریم‌ها و بافر	۴۸۰
شی‌های I/O استاندارد	۴۸۱
هدایت استریم‌های استاندارد	۴۸۱
ورودی با cin	۴۸۱
ورود رشته	۴۸۳
توابع عضو cin	۴۸۶
دریافت یک کاراکتر	۴۸۶
استفاده از () get بدون پارامتر	۴۸۷
استفاده از () get با پارامتر	۴۸۸
دریافت رشته از طریق ورودی استاندارد	۴۸۹
تابع () cin.ignore	۴۹۱
توابع () peek و () putback	۴۹۳
خروجی توسط cout	۴۹۳
جاری شدن خروجی	۴۹۴
توابع عملیات خروجی	۴۹۴
نوشتن کاراکترها با () put	۴۹۴
نوشتن کاراکترهای بیشتر با () write	۴۹۵
دستورالعمل‌های دستکاری کننده پرچم‌ها و	
قالب‌بندی	۴۹۶
مدیریت وضعیت خروجی: تنظیم پرچم	۴۹۸
استریم‌ها در مقابل تابع () printf	۵۰۰

۵۸۵	نحوه عملکرد بلوک Catch	۵۴۳	تابع یا کلاس الگوی دوست سراسری
۵۸۶	استفاده از بیش از یک عبارت Catch	۵۴۳	استفاده از ایت‌های الگو
۵۸۸	سلسله مراتب استثناء	۵۵۱	توابع تخصصی شده
۵۹۱	داده در استثناءها و نامگذاری استثناءها	۵۵۶	اعضا و الگوهای استاتیک
۵۹۸	استثناءها و الگوها	۵۶۰	کتابخانه الگوی استاندارد
۶۰۰	چکیده مطالب	۵۶۰	کاربرد حامل‌ها
روز 21 سخن آخر ۶۰۳		۵۶۰	حامل‌های متوالی
۶۰۳	پیش‌پردازنده و کامپایلر	۵۶۰	حامل برداری
۶۰۴	دستور پیش‌پردازنده #define	۵۶۶	حامل لیست
۶۰۴	استفاده از #define به عنوان ثابت	۵۶۸	حامل پشته
۶۰۴	استفاده از #define برای تست	۵۶۸	حامل‌های اشتراکی
۶۰۵	دستور پیش‌پردازنده #else	۵۷۲	کلاس‌های الگوریتم
۶۰۷	حفاظت از تکرار	۵۷۳	چکیده مطالب
۶۰۸	توابع ماکرو	روز 20 رسیدگی به خطا و استثناءها ۵۷۵	
۶۰۹	چرا این همه پرانتز؟	۵۷۵	خطا، اشتباه
۶۲۰	دستکاری بیت	۵۷۶	پیش‌آمد استثناء
۶۲۲	چکیده مطالب	۵۷۷	بخش‌های مختلف رسیدگی به استثناء
۶۲۳	هفته سوم	۵۸۰	استثناءهای متعلق بخود
		۵۸۲	ایجاد یک کلاس استثناء