

Trường ĐHKHTN TpHCM
 Khoa Toán-Tin Học

Cộng Hoà Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam
 Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

-----//-----

-----//-----

ĐỀ THI HỌC KỲ 2
 MÔN: PHÂN TÍCH THUẬT TOÁN
 Thời gian: 90 phút
 Năm học: 2017-2018

1. (3 điểm) Giải phương trình hồi quy sau đây **bằng phương pháp hàm sinh**:

$$\begin{cases} a_0 = 06, a_1 = 2018 \\ a_{n+2} = 3a_{n+1} - 2a_n, n \geq 0 \end{cases}$$

2. (4 điểm) Cho một dãy gồm N số tự nhiên và M là một số nguyên tố lớn hơn 2.
 a. Trình bày thuật toán liệt kê các cặp số (p,q) có tổng chia hết cho M trong dãy.
 b. Đánh giá độ phức tạp thuật toán đã nêu ra.
3. (3 điểm) Tính giá trị T(n) thỏa điều kiện sau đây:

$$\begin{cases} T[0] = 06 \\ T(n) = 20nT\left(\left\lfloor \frac{n}{2018} \right\rfloor\right) + 18. \end{cases}$$

trong đó $\lfloor m \rfloor$ là phần nguyên của số thực m.

 Sinh viên **chỉ được phép sử dụng 1 tờ giấy A4 viết tay** trong phòng thi.

Người soạn đề: TS. Nguyễn Thanh Bình

Bình
 Nguyễn Thanh Bình

~~Đã~~

Đã tên người duyệt đề;
 chữ ký:



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

CK17182 TTH808

Tên học phần:	<u>PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HTTT</u>	Mã HP:	<u>TTH808</u>
Thời gian làm bài:	<u>90 phút</u>	Ngày thi:	<u>22/06/2018</u>
Ghi chú: Sinh viên <input checked="" type="checkbox"/> được phép / <input type="checkbox"/> không được phép sử dụng tài liệu khi làm bài.			

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Một cửa hàng cho thuê sách có các quy tắc quản lý như sau:

- Mỗi cuốn sách có Mã số sách (MSS), Tên sách, Tên tác giả, Thẻ loại.
- Trước khi thuê sách, khách hàng phải đăng ký dịch vụ bằng cách cung cấp dữ liệu cá nhân gồm Tên, Cmnd, Địa chỉ và Số điện thoại liên hệ để hệ thống lưu vào hồ sơ khách hàng. Sau khi đăng ký, mỗi khách hàng được hệ thống cấp cho một mã số khách hàng (MSKH). Khi thuê sách, dữ liệu thuê sách gồm MSKH, MSS, Ngày thuê, Ngày dự kiến trả và Đơn giá thuê được hệ thống ghi vào trong hồ sơ mượn.
- Khi trả sách, dựa trên MSKH do khách hàng cung cấp, hệ thống sẽ lấy dữ liệu từ hồ sơ khách hàng và hồ sơ mượn cùng với ngày hiện tại từ máy tính để in biên lai thu tiền cho khách gồm có MSKH, MSS, Tựa đề, Ngày đã trả, Số tiền trả, sau đó ghi chúng vào hồ sơ doanh thu.
- Hằng ngày hệ thống sẽ in ra thông báo nhắc các khách hàng cần trả sách trong ngày, gồm có MSKH, Tên khách hàng, Số điện thoại, Ngày dự kiến trả. Hệ thống cũng cần in báo cáo thống kê cho Người quản lý mỗi ngày gồm có tựa đề, tổng số cuốn sách hiện đang có, số khách hàng đang mượn và số khách hàng đã trả từ các hồ sơ tương ứng.

Câu 1 (5 điểm).

Hãy vẽ lược đồ ERD cho hệ thống.

Câu 2 (5 điểm).

Hãy vẽ lược đồ DFD cho hệ thống.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

017/182-TTH583

Tên học phần: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server Mã HP: TTH583

Thời gian làm bài: 90 phút Ngày thi: 12/06/2018

Ghi chú: Sinh viên [được phép / không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Trắc Nghiệm (7 điểm) (Đánh X vào lựa chọn đúng)

	A	B	C	D
Câu 1				
Câu 2				
Câu 3				
Câu 4				
Câu 5				
Câu 6				
Câu 7				
Câu 8				
Câu 9				
Câu 10				
Câu 11				
Câu 12				
Câu 13				
Câu 14				
Câu 15				

Câu 1: Cho câu truy vấn sau

```
SELECT * FROM Student  
ORDER BY Mark DESC  
OFFSET 5 ROWS  
FETCH NEXT 5 ROWS ONLY
```



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Hãy cho biết kết quả truy vấn là gì nếu Mark là điểm trung bình của sinh viên ?

- A. Xem tất cả sinh viên có điểm trung bình lớn hơn 5
- B. Xem tất cả sinh viên có điểm trung bình cao thứ 5
- C. Xem tất cả sinh viên có điểm trung bình cao từ thứ 5 trở đi
- D. Xem tất cả sinh viên có điểm trung bình cao từ thứ 6 đến thứ 10

Câu 2: Giả sử bảng Order gồm các thuộc tính CustomerId, OrderId, OrderDate. Hãy điền vào chỗ trống sau để ta có kết quả truy vấn là : Với mỗi khách hàng, ta sẽ đánh số thứ tự là 1,2,3,... theo thứ tự tăng dần của OrderDate

SELECT

[.....] OVER ([.....] [.....]) AS [STT],

CustomerId AS [Khach Hang],

OrderId AS [Ma Hoa Don],

OrderDate AS [Ngay Hoa Don]

FROM [Order]

- A. ROW_NUMBER() -- PARTITION BY OrderDate -- GROUP BY OrderId
- B. ROW_NUMBER() -- GROUP BY CustomerId -- ORDER BY OrderDate
- C. ROW_NUMBER() -- PARTITION BY CustomerId -- ORDER BY OrderDate
- D. ROW_NUMBER() -- PARTITION BY OrderDate -- ORDER BY CustomerId

Câu 3: Giả sử bảng Purchase gồm các cột như sau

Customer	PurchaseItem	Amount
CustA	Laptop	10
CustA	TV	5
CustB	Laptop	6
CustC	Phone	4

Câu truy vấn nào sau đây giúp xuất thông tin với các cột sau Customer, Laptop, TV, Phone với Laptop,TV, hay Phone là cột thể hiện số lượng mua của mỗi khách hàng.

- A. Không thể thực hiện được
- B. SELECT * FROM Purchase PIVOT (SUM(Amount) FOR PurchaseItem IN ([Laptop],[TV],[Phone])) AS PivotedTable



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

- C. SELECT Customer, PurchaseItem = PIVOT (SUM(Amount) FOR PurchaseItem IN ([Laptop],[TV],[Phone])), Amount
- D. SELECT * FROM Purchase PIVOT (SUM(Amount) FOR ([Laptop], [TV], [Phone]) IN PurchaseItem) AS PivotedTable

Câu 4: Cho biết câu lệnh sau báo lỗi cú pháp dòng mấy

```
1 SELECT EmployeeID, EmployeeName,  
2     (CASE YEAR(GETDATE()) - YEAR(StartDate)  
3         WHEN 0 THEN 'New Employee'  
4         WHEN 1 THEN 'One year Employee'  
5         WHEN 2 THEN 'Two year Employee'  
6         ELSE 'Longtime Employee' ) AS EmployeeStatus  
7 FROM Employee
```

- A. Dòng 2
B. Dòng 3
C. Dòng 5
D. Dòng 6

Câu 5: Để chuyển số lượng sản phẩm (ProductNum) trong bảng Product thành chuỗi kèm theo chữ Items. Ta có thể dùng những lệnh nào? (Có thể có hơn 1 lựa chọn)

```
SELECT ProductID, [.....] + ' Items' AS [Product Quantity]  
FROM Product
```

- A. STR(ProductNum,5)
B. CONVERT(NVARCHAR(5), ProductNum)
C. CAST(ProductNum AS NVARCHAR(5))
D. NUM2STR(ProductNum,5)

Câu 6: Giả sử có một bảng Student với cột Mark là điểm trung bình. Để có thể xếp hạng sinh viên (hạng 1,2,3 ...) theo điểm trung bình giảm dần mà có tính đồng hạng (sinh viên cùng điểm trung bình sẽ đồng hạng). Ta dùng truy vấn nào sau đây là đúng nhất

- A. SELECT StudentID, DENSE_RANK() OVER (ORDER BY Mark) AS [Position]
B. SELECT StudentID, ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY Mark) AS [Position]
C. SELECT StudentID, RANK() OVER (ORDER BY Mark) AS [Position]
D. SELECT StudentID, NTILE(100) OVER (ORDER BY Mark) AS [Position]

Câu 7: Giả sử ta có một bảng Order với các cột sau CustomerId, OrderId, Amount thể hiện hóa đơn của mỗi khách hàng kèm theo số lượng mua. Bây giờ ta muốn xuất thêm thông tin cho biết Amount đó chiếm tỷ lệ bao nhiêu % so với tổng Amount của tất cả hóa đơn theo mỗi khách hàng thì câu truy vấn nào sau đây là đúng.

- A. `SELECT CustomerId, OrderId, Amount, Amount/SUM(Amount) OVER (ORDER BY CustomerID) AS [Percent]`
- B. `SELECT CustomerId, OrderId, Amount, Amount/SUM(Amount) OVER (PARTITION BY CustomerID) AS [Percent]`
- C. `SELECT CustomerId, OrderId, Amount, Amount/SUM(Amount) OVER (PARTITION BY OrderId) AS [Percent]`
- D. `SELECT CustomerId, OrderId, Amount, Amount/SUM(Amount) OVER (GROUP BY CustomerID) AS [Percent]`

Câu 8: Hàm nào sau đây giúp lấy thông tin ngày tháng năm thuộc thứ mấy trong tuần ?

(Có thể có hơn 1 lựa chọn)

- A. `datetime(dw, GETDATE())`
- B. `datepart(dw, GETDATE())`
- C. `week(GETDATE())`
- D. `weekday(GETDATE())`

Câu 9: Hãy cho biết câu truy vấn sau có lỗi không, nếu có thì lỗi ở dòng thứ mấy

```
1 WITH StudentAtMathDept AS (  
2     SELECT StudentId, StudentName  
3     FROM Student  
4     WHERE Department like '%Math%'),  
5 MaleStudent AS (  
6     SELECT StudentId, StudentName  
7     FROM Student  
8     WHERE Gender = 'M')  
9 SELECT * FROM StudentAtMathDept  
10 INTERSECT  
11 SELECT * FROM MaleStudent
```

- A. Dòng 1
- B. Dòng 5
- C. Dòng 10

D. Không có lỗi

Câu 10: Hãy chọn phát biểu sai về CTE

- A. Common Table Expression
- B. Là bảng chứa dữ liệu tạm thời
- C. Bảng tạm tồn tại suốt session làm việc của User
- D. Tạo truy vấn đệ quy

Câu 11: Giả sử ta muốn tạo ra mẫu XML sau đây từ dữ liệu bảng Student. Câu truy vấn nào là đúng

```
<StudentInfo>
  <Student Id = '0001' Name = 'NVA'>
    <DetailInfo>
      <Department>Mathematics</Department>
      <Hometown>TPHCM</Hometown>
    </DetailInfo>
  </Student>
</StudentInfo>
```

- A. SELECT StudentId AS '@Id', Name AS '@Name', Department AS '@DetailInfo/@Department', Hometown AS '@DetailInfo/@Hometown' FROM Student FOR XML PATH('Student'), ROOT('StudentInfo')
- B. SELECT StudentId AS '@Id', Name AS '@Name', Department AS 'DetailInfo/@Department', Hometown AS 'DetailInfo/@Hometown' FROM Student FOR XML PATH('Student'), ROOT('StudentInfo')
- C. SELECT StudentId AS '@Id', Name AS '@Name', Department AS 'DetailInfo/Department', Hometown AS 'DetailInfo/Hometown' FROM Student FOR XML PATH('Student'), ROOT('StudentInfo')
- D. SELECT StudentId AS '@Id', Name AS '@Name', Department AS 'Department', Hometown AS 'Hometown' FROM Student FOR XML PATH('Student'), ROOT('StudentInfo')

Câu 12: Cấu trúc try ... catch nào sau đây đúng để bắt lỗi và xuất ra thông tin lỗi nếu có

- A. TRY END
CATCH
SELECT ERROR_MESSAGE();
END
- B. BEGIN TRY ... END TRY

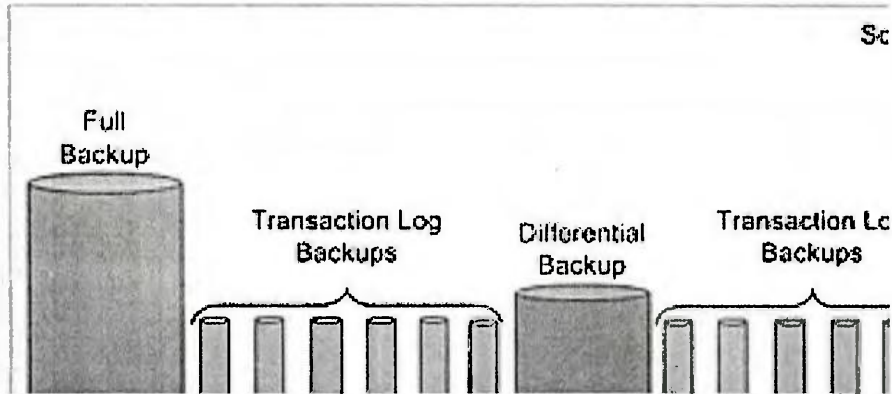

```
BEGIN CATCH
    SELECT ERROR_MESSAGE();
END CATCH
C. BEGIN TRY .... END
    BEGIN CATCH
        SELECT ERROR_MESSAGE();
    END
D. BEGIN TRY .... END TRY
    BEGIN CATCH
        SELECT MESSAGE();
    END CATCH
```

Câu 13: Giả sử ta viết một trigger giám sát việc cập nhật UnitPrice của bảng Product. Nếu cập nhật UnitPrice là số âm thì báo lỗi. Hãy điền vào chỗ trống sao cho phù hợp

```
CREATE TRIGGER [dbo].[Trigger_ProductUpdate]
ON [dbo].[Product]
FOR [.....]
AS
DECLARE @UpdateUnitPrice DECIMAL(12,2)
IF [.....](UnitPrice)
BEGIN
    SELECT @UpdateUnitPrice = UnitPrice FROM [.....]
    IF @UpdateUnitPrice <= 0
    BEGIN
        [.....] ('Unitprice phai so duong',16,1);
        [.....]
    END
END
```

- A. UPDATE / UPDATE / deleted / PRINT / ROLLBACK TRANSACTION
- B. UPDATE / ISNULL / inserted / RAISERROR / COMMIT TRANSACTION
- C. UPDATE / ISNULL / deleted / RAISERROR / ROLLBACK TRANSACTION
- D. UPDATE / UPDATE / inserted / RAISERROR / ROLLBACK TRANSACTION

Câu 14: Giả sử chúng ta có quy trình backup database như sau



Nếu lỗi xảy ra ở thời điểm lúc 13:30 thì quy trình Restore như thế nào để đảm bảo ít mất mát dữ liệu nhất.

- Restore Full Backup (00:00) → Restore Differential Backup (12:00) → Restore Log Backup (STOPAT = 13:29:59)
- Restore Full Backup (00:00) → Restore Differential Backup (12:00) → Restore Log Backup (13:00) → Restore Log Backup (STOPAT = 13:29:59)
- Restore Full Backup (00:00) → Restore Differential Backup (06:00) → Restore Differential Backup (12:00) → Restore Log Backup (13:00)
- Restore Differential Backup (06:00) → Restore Differential Backup (12:00) → Restore Log Backup (13:00) → Restore Log Backup (STOPAT = 13:29:59)

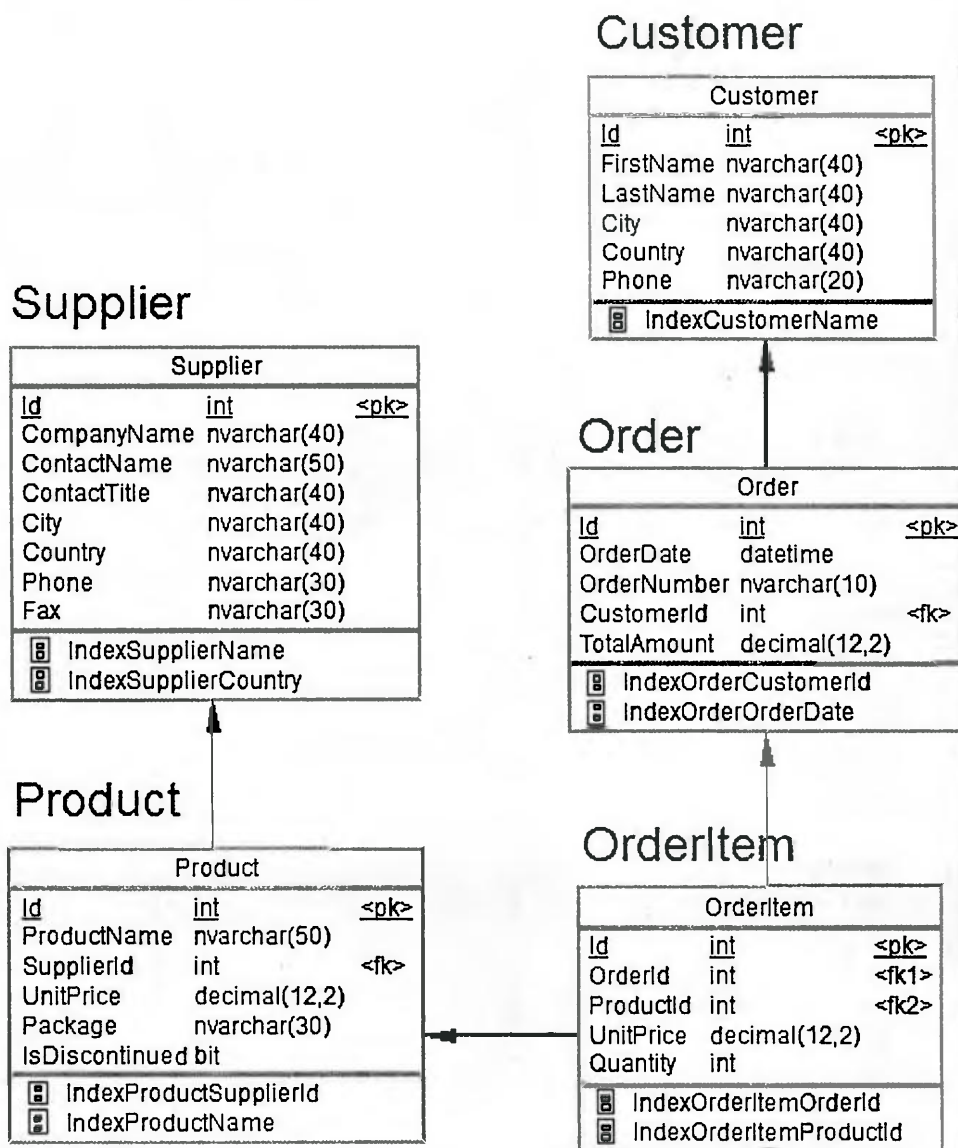
Câu 15: Nhưng phát biểu nào sau đây về đồng bộ hóa là đúng (Có thể có hơn 1 lựa chọn)

- Đồng bộ hóa dữ liệu giúp giảm tải cho server khi có lượng truy cập lớn
- Đồng bộ hóa dữ liệu gồm Publisher là nơi lưu trữ CSDL nguồn còn Subscriber là nơi nhận những thay đổi dữ liệu
- Transactional Publication sẽ làm dữ liệu đồng bộ theo hai chiều còn Merge Publication sẽ làm dữ liệu đồng bộ theo một chiều
- Đồng bộ hóa dữ liệu đảm bảo tính nhất quán dữ liệu

Tự luận (3 điểm)

Cho mô tả CSDL Northwind như sau :

- Customer : Khách hàng
- Supplier : Nhà cung cấp
- Product : Sản phẩm
- Order : Hóa đơn
- Order Item: Chi tiết hóa đơn



- Câu 1:** Tạo một view hiển thị danh sách các sản phẩm (Id, ProductName, SupplierName, UnitPrice) có UnitPrice lớn hơn giá trị trung bình UnitPrice của toàn bảng. View này phải là view Readonly không cho phép người dùng thay đổi dữ liệu.
- Câu 2:** Tạo một function cho phép truyền vào tháng, năm và CustomerId sau đó trả về tổng số lượng hóa đơn của CustomerId trong tháng và năm đó. Lưu ý nếu CustomerId = 'ALL' được truyền vào thì sẽ xuất tổng hóa đơn trong tháng và năm đó của tất cả các khách hàng)
- Câu 3:** Tạo một store procedure cho phép truyền vào một ProductID và xuất ra số lượng các OrderId có chứa ProductId đó, và số lượng các SupplierId có cung cấp ProductId đó.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing a template for students to write their answers during the exam.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

A large rectangular area with horizontal dotted lines, intended for students to write their answers during the exam.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

0517182-TTH584

Tên học phần: Lập trình Web ASP NET Mã HP: TTH584

Thời gian làm bài: 90 phút Ngày thi: 18/06/2018

Ghi chú: Sinh viên [được phép / không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Phản trả lời trắc nghiệm (đánh chéo để chọn đáp án đúng)

	A	B	C	D		A	B	C	D	
Câu 1						Câu 16				
Câu 2						Câu 17				
Câu 3						Câu 18				
Câu 4						Câu 19				
Câu 5						Câu 20				
Câu 6						Câu 21				
Câu 7						Câu 22				
Câu 8						Câu 23				
Câu 9						Câu 24				
Câu 10						Câu 25				
Câu 11						Câu 26				
Câu 12						Câu 27				
Câu 13						Câu 28				
Câu 14						Câu 29				
Câu 15						Câu 30				



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Phần câu hỏi:

Câu 1. What is strongly typed view in mvc ? (Select One)

- A. View created with model class
- B. View having same name as class
- C. View created with strong keyword
- D. View created with controller class

Câu 2. What is the extension of MVC view when using C#? (Select One)

- A. cshtml
- B. vbhtml
- C. None
- D. Both A & B

Câu 3. How to Print value from Controller to View in MVC ? (Select One)

- A. ViewBag.ECMDetail = "my message"; and in view ViewBag.ECMDetail
- B. ViewBag.ECMDetail = "my message"; and in view ViewBag.Title
- C. ViewBag.ECMDetail = "my message"; and in view @ViewBag.ECMDetail
- D. None

Câu 4. What is life cycle in ASP.Net MVC Engine? (Select One)

- (1) Result (View): Now Action method executed and returns back response to view in differentiating forms like Json, View Result, File Result etc.
 - (2) Request context
 - (3) Fill Route (Global.asax file will hit first).
 - (4) Executing Action: It determines which action to be executed
 - (5) Fetch Route: It will gather information about controller and action to invoke.
 - (6) Controller instance: it calls Controller class and method.
- A. 5-3-6-2-4-1
 - B. 3-5-6-2-4-1
 - C. 5-3-2-6-1-4
 - D. 3-5-2-6-4-1



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 5. Which is the way to render Partial View using ASP.Net MVC Razor Engine?

(Select One)

- A. @Html.PartialView("_PartialHeader")
- B. @Html.PartialHtml("_PartialHeader")
- C. @Html.Partial("_PartialHeader")
- D. B and C

Câu 6. What are the correct answers about Html.TextBox and Html.TextBoxFor using ASP.Net MVC Razor Engine? (Select One or More)

- A. @Html.TextBox is strongly typed.
- B. @Html.TextBoxFor is strongly typed
- C. @Html.TextBoxFor take a lambda as a parameter.
- D. No Difference

Câu 7. How to check Request coming from which controller using MVC ASP.Net? (Select One)

- A. var _controller
= HttpContext.Current.Request.RequestContext.Values["Controller"].ToString();
- B. var _controller
= HttpContext.Current.Request.RequestContext.RouteData.Values["Controller"].ToString();
- C. var _controller = RouteData.Values["Controller"].ToString();
- D. None

Câu 8. How to set Default Value to Hidden Input Box using ASP.Net MVC? (Select One)

- A. @Html.HiddenFor(m => m.Name, "Jack")
- B. @Html.HiddenFor(m => m.Name, new { Value = "Jack" })
- C. @Html.Hidden(m => m.Name, "Jack")
- D. @Html.Hidden(m => m.Name, new { Value = "Jack" })

Câu 9. RouteConfig.cs file is under in which App folder ? (Select One)

- A. Content
- B. Filters
- C. App_Data
- D. App_Start



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 10. What is the correct answers about Devexpress and Devextreme (Select One or More)

- A. The DevExpress ASP.NET MVC Controls provide server-side rendering
- B. The DevExtreme MVC Controls provide server-side rendering
- C. The DevExpress MVC set of controls is solid and has over 65+ controls.
- D. The DevExtreme is just an another called name of Devexpress.

Câu 11. In MVC, what represents shape of the data and business logic. (Select One)

- A. Model
- B. View
- C. Controller
- D. Action

Câu 12. In MVC, what handles the user request and renders the appropriate view with the model data as a response. (Select One)

- A. Model
- B. View
- C. Controller
- D. Action

Câu 13. There is a route configuration

```
routes.MapRoute(    name: "Book", url: "Book/{id}",  
                    defaults: new { controller = "Book", action = "Index" });
```

What are the valid URLs ? (Select One or More)

- A. http://localhost/Book/123
- B. http://localhost/Book/index/123
- C. http://localhost/Book?Id=123
- D. http://localhost/Id=123

Câu 14. What are the result classes of ActionResult (Select One or More)

- A. ViewResult
- B. JsonResult
- C. CSSResult
- D. JavaScriptResult

Câu 15. What are the incorrect statements about Action Method (Select One or More)



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

- A. It cannot be static method
- B. It can be overloaded
- C. It can be public, private or protected
- D. ActionResult is the base class of all the result type which returns from Action method

Câu 16. What is the correct statement about the following Action (Select One)

```
[ActionName("find")]  
public ActionResult GetById(int id)  
{ return View();}
```

- A. can request : http://localhost/student/find=1
- B. can request : http://localhost/student/find(1)
- C. can request : http://localhost/student/find/1
- D. can request : http://localhost/student/find = GetById(1)

Câu 17. Which one is not the scaffolding template when we add a new view (Select One)

- A. Empty
- B. Details
- C. List
- D. Update

Câu 18. How to create a link which helps to move from Index to the Delete page with StudentId (Select One)

- A. @Html.ActionLink("Delete", "Delete", new { id = item.StudentId })
- B. @Html.ActionLink("Index", "Delete", new { id = item.StudentId })
- C. @Html.ActionLink("Delete", "Index", id = item.StudentId)
- D. @Html.ActionLink("Delete", "Delete", id = item.StudentId)

Câu 19. Choose the correct Razor code and put into the code (Select One)

```
@{ var date = DateTime.Now.ToShortDateString();  
    string message = "Hello World!";  
    <<Choose the correct code and put here >> }
```

- A. Today's date is: @date

- B. @:Today's date is: date

- C. <text>Today's date is:</text> @date

- D. <h2>Today's date is: @date </h2>



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 20. Find the error lines in the following code (Select One or More)

1. @model Student
2. <h2>Student Detail:</h2>
3.
4. Student Id: @Student.StudentId
5. Student Name: @Model.StudentName
6. Age: @Age
7.

- A. Line 1
- B. Line 4
- C. Line 5
- D. Line 6

Câu 21. How to get user input data from a form by the httpPost into an Action (Select One or More)

- A. Create an Action with attribute [HttpPost] and an object type parameter
- B. Create an Action with attribute [HttpPost] and a FormCollection type parameter
- C. Create an Action with attribute [HttpPost] and no parameter
- D. Create an Action with attribute [HttpPost] and a Form type parameter

Câu 22. What is the incorrect statment about DataAnnotations attributes (Select One)

- A. [Required] : Indicates that the property is a required field
- B. [RegularExpression] : Specifies that the field value must match with specified Regular Expression
- C. [Range] : Defines a maximum and minimum length for a string field
- D. [EmailAddress] : Validates with email address format

Câu 23. Select the code in <<????>> to validate the StudentName input information (Select One)

@Html.ValidationMessageFor(<<????>>, "", new { @class = "text-danger" })

- A. StudentName
- B. model.StudentName
- C. @model.StudentName
- D. model => model.StudentName



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 24. How to show the message "Please enter student name" when user submit but not input the StudentName field (Select One or More)

- A. Apply [Required(ErrorMessage="Please enter student name.")] to Property StudentName in the model Student
- B. Call MessageBox("Please enter student name");
- C. Apply if(!ModelState.IsValid) MessageBox("Please enter student name");
- D. Apply @Html.ValidationMessage("StudentName", "Please enter student name.");

Câu 25. If we want to perform some operations before and after the time when an action is performed. What is the filter which can be used? (Select One)

- A. Authorization filters
- B. Action filters
- C. Result filters
- D. Exception filters

Câu 26. If we want to perform some operations before and after the time when the view is executed. What is the filter which can be used? (Select One)

- A. Authorization filters
- B. Action filters
- C. Result filters
- D. Exception filters

Câu 27. OnActionExecuting is the event which runs (Select One)

- A. before execution of Action method
- B. after execution of Action method
- C. before content is rendered to View
- D. after content is rendered to view

Câu 28. If you want to maintain data from one controller to another controller or from one action to another action. What should we can use (Select One)

- A. ViewBag
- B. ViewData
- C. TempData
- D. both B and C

Câu 29. What is the meaning of the OutputCache here (Select One or More)



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

```
[OutputCache(Duration=10, Location = System.Web.UI.OutputCacheLocation.Client),  
VaryByParam ="ID"]
```

- A. Catch data on the client
- B. Catch data based upon the parameter value ID
- C. Catch data in duration 10 second
- D. Only A and C

Câu 30. If we want to update only textbox StudentName. Please select one to complete the code

(Select One)

```
$.ajax({  
    url: <<Choose and Complete here>>,  
    type: 'POST',  
    dataType: 'json',  
    data: data,  
    success: function (data) {  
        <<Choose and Complete here>>  
    },  
    error: function (err) {  
        alert("Error:" + err.responseText);  
    }  
});
```

- A. '/Student/Edit/' and \$("#StudentName").val(data.StudentName)
- B. '/Student/Edit/' and \$("#StudentName").text(data.StudentName)
- C. '/Edit/' and \$("#StudentName") = data.StudentName
- D. '/Edit/' and \$("#StudentName").text(data.StudentName)

----- GOOD LUCK -----



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
 (do phòng KT-ĐBCL
 ghi)

OK 17/182 TTH 571

Tên học phần:	KIỂM THỬ PHẦN MỀM 1	Mã HP:	TTH571
Thời gian làm bài:	75 phút	Ngày thi:	15/6/2018
Ghi chú: Sinh viên [<input checked="" type="checkbox"/> được phép / <input type="checkbox"/> không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.			

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

(Sinh viên chú ý khi làm bài thi

Chọn (A) (B) (C) (D) (E)

Hủy (A) (B) (C) (D) (E)

Chọn lại (A) (B) (C) (D) (E))

- | | |
|---|---|
| 1) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 16) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 2) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 17) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 3) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 18) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 4) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 19) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 5) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 20) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 6) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 21) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 7) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 22) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 8) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 23) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 9) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 24) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 10) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 25) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 11) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 26) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 12) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 27) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 13) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 28) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 14) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 29) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |
| 15) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) | 30) <input type="radio"/> (A) <input type="radio"/> (B) <input type="radio"/> (C) <input type="radio"/> (D) <input type="radio"/> (E) |



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL
ghi)

- 1) Để tạo nên một test suite, người ta chọn ra
 - A) Tất cả test case trong một test module nào đó
 - B) Tất cả test case trong nhiều test module khác nhau
 - C) Nhiều test case trong nhiều test module khác nhau
 - D) Nhiều test case trong một test module nào đó

- 2) Test design là một trong những công việc quan trọng nhất của tester. Công việc này chính là:
 - A) Thiết kế sản phẩm sao cho có thể kiểm thử được (testable)
 - B) Thiết kế mô hình và qui trình kiểm thử
 - C) Tạo và viết các test case, test suite cho sản phẩm
 - D) Vẽ các lưu đồ (flowchart) cho các đoạn code

- 3) Người ta thường áp dụng các công cụ tự động hóa trong quá trình kiểm thử **không** phải là vì:
 - A) có quá nhiều task (test case) phải thực hiện lặp đi lặp lại
 - B) có nhiều test case không thể thực hiện bằng tay
 - C) muốn tiết kiệm tiền và thời gian
 - D) thời gian ngắn và không thể hoàn thành nếu làm bằng tay

- 4) Một trong những tính chất quan trọng nhất của test report là:
 - A) Nhất quán
 - B) Trình bày đẹp
 - C) Ngắn gọn
 - D) Đầy đủ thông tin

- 5) Tác dụng lớn nhất của các test metric là:
 - A) Đo lường chất lượng sản phẩm
 - B) Giúp đề ra các hành động kế tiếp nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm
 - C) Giúp người quản lý có cái nhìn tổng quan về sản phẩm
 - D) Tài liệu quan trọng để viết báo cáo

- 6) Những loại hình kiểm thử nào sau đây **không** thuộc về "functional test"?
 - A) Regression test
 - B) Intergration test
 - C) Security test
 - D) Unit test

- 7) Một trong những nội dung của test strategy là:
 - A) Xác định từng giai đoạn của sản phẩm
 - B) Xác định vai trò và trách nhiệm của mỗi thành viên
 - C) Xác định những kết quả mà quá trình kiểm thử cần đạt được
 - D) Xác định các loại hình kiểm thử sẽ được sử dụng

- 8) Một test plan thông thường bao gồm các thành phần nào sau đây?
 - A) Scope, strategy, resource, và schedule
 - B) Các sub-plan khác như unit test plan và system test plan
 - C) Vai trò và trách nhiệm của từng cá nhân
 - D) Tất cả các đáp án trên

- 9) Tính chất nào sau đây **không** phải là của một test metric?
- A) Có tính phán xét
 - B) Dễ tính toán và dễ hiểu
 - C) Có ý nghĩa
 - D) Đúng đắn
- 10) Một test objective có thể được hiện thực bởi nhiều test case. Ngược lại, một test case có thể hiện thực bao nhiêu test objective?
- A) 1
 - B) 2
 - C) Nhiều
 - D) Tùy tester quyết định
- 11) Một AUT (Application Under Test) có thể là:
- A) Một ứng dụng window-form
 - B) Một ứng dụng web
 - C) Một ứng dụng chạy trên mobile
 - D) Tất cả đều đúng
- 12) "Ensure that the login feature of AUT works properly" là một ví dụ của:
- A) Test objective
 - B) Test case
 - C) Actual result
 - D) Test strategy
- 13) Công việc test design yêu cầu người tester phải có nhiều kiến thức liên quan. Cái nào sau đây là **không** cần thiết?
- A) Kiến thức về các chức năng của sản phẩm
 - B) Kiến thức về lĩnh vực (domain/industry) của sản phẩm
 - C) Các kỹ thuật kiểm thử
 - D) Kiến thức về mô hình và quy trình kiểm thử
- 14) Loại hình kiểm thử nào tập trung vào tính ổn định (stability) của sản phẩm?
- A) Endurance test
 - B) Stress test
 - C) Load test
 - D) Volume test
- 15) Trong quá trình kiểm thử phần mềm, đến một giai đoạn nào đó, người ta nhận thấy số lượng bug tìm được giảm hẳn. Nguyên nhân của việc này có thể là:
- A) Chất lượng phần mềm tăng
 - B) Chất lượng kiểm thử giảm
 - C) Câu A và B đều sai
 - D) Câu A và B đều đúng

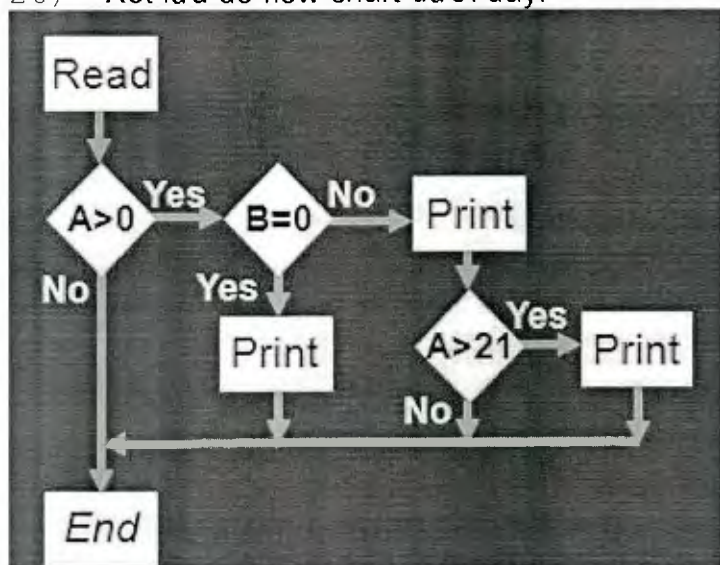


TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL
ghi)

- 16) Một trong những trách nhiệm của tester là:
- A) Báo bug một cách khách quan
 - B) Viết test plan
 - C) Trao đổi với programmer để hiểu rõ về code của phần mềm
 - D) Hỗ trợ developer dò lỗi phần mềm
- 17) Có một loại hình kiểm thử chú trọng việc kiểm tra ứng dụng có khả năng hoạt động tốt trên nhiều loại cấu hình phần cứng và phần mềm khác nhau hay không. Đó là:
- A) Configuration test
 - B) Compatibility test
 - C) Installation test
 - D) System test
- 18) Trong khi kiểm thử một ứng dụng web, người ta thường thực hiện các loại hình test như functionality, performance, usability, compatibility. Ngoài ra còn một loại hình không thể thiếu là:
- A) Installation test
 - B) Load test
 - C) Security test
 - D) Configuration test
- 19) Trong regression test, chúng ta phải luôn sử dụng cùng một bộ test case, nếu không sẽ:
- A) không thể chạy được toàn bộ test case
 - B) khó khăn trong việc tìm ra bug mới
 - C) khó khăn cho tester trong việc thực hiện các test case
 - D) không thể so sánh thời gian chạy toàn bộ test case
- 20) Điểm nào sau đây **không** phải là ưu điểm của Black-box testing?
- A) Test case có thể được viết trực tiếp dựa trên đặc tả của ứng dụng
 - B) Việc viết test case không yêu cầu kinh nghiệm và kiến thức cao
 - C) Việc kiểm thử được thực hiện dưới góc nhìn của người sử dụng
 - D) Người kiểm thử và người phát triển hoàn toàn độc lập với nhau
- 21) Khi thực thi các test case để kiểm thử một phần mềm, phát biểu nào sau đây là **không** đúng:
- A) Thực thi các test case quan trọng trước
 - B) Có thể thực thi bằng tay (manual) hoặc tự động (automated)
 - C) Thực thi các test case liên quan đến các chức năng chính của phần mềm trước
 - D) Tất cả các test case đều phải được thực thi
- 22) Các bước thực hiện "review" bao gồm: lập kế hoạch review, giới thiệu các tài liệu cần review, các thành viên tự review, tổ chức thảo luận, thực hiện các chỉnh sửa nếu có, và:
- A) Tổ chức tiệc mừng review thành công
 - B) Gửi tài liệu đã được chỉnh sửa cho khách hàng
 - C) Thu thập các số liệu để đánh giá quá trình review
 - D) Lập kế hoạch cho lần review tiếp theo

- 23) Software testing là không thể thiếu trong quá trình phát triển phần mềm. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng:
- A) Software testing là cần thiết để tránh hậu quả to lớn mà các lỗi phần mềm gây ra.
B) Software testing là cần thiết để sử dụng hiệu quả khoảng thời gian sau khi hoàn thành phần mềm.
C) Software testing là cần thiết vì bất kỳ phần mềm nào cũng có lỗi.
D) Software testing là cần thiết để có thể đánh giá được mức độ đáng tin cậy của phần mềm.
- 24) Mục đích của testing là tìm ra các lỗi phần mềm và nâng cao độ tin cậy của phần mềm. Càng nhiều lỗi phần mềm được tìm ra, càng làm chúng ta mất lòng tin vào sản phẩm. Testing càng nhiều càng làm độ tin cậy của phần mềm giảm xuống. Như vậy, cách tốt nhất để tạo sự tin cậy chính là phá hủy nó đi. Đây chính là nội dung của:
- A) Định lý testing
B) Tiên đề testing
C) Nghịch lý testing
D) Định nghĩa testing
- 25) Khi cần phải test nhiều chức năng của một phần mềm, **không** thể dựa vào yếu tố nào sau đây để xác định mức độ ưu tiên của các chức năng này?
- A) Hậu quả xảy ra khi bị lỗi
B) Ý kiến của khách hàng
C) Tính dễ sử dụng của các chức năng
D) Độ phức tạp của các chức năng
- 26) Xét lưu đồ flow chart dưới đây:



- Độ phức tạp của lưu đồ, số test case tối thiểu cần có để bao phủ hết các statement và các branch, lần lượt là:
- A) 3 – 4 – 4
B) 3 – 2 – 4
C) 4 – 4 – 4
D) 4 – 2 – 4



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL
ghi)

- 27) Phân tích dòng dữ liệu (data flow analysis), phân tích dòng điều khiển (control flow analysis), phân tích dòng code, toán tử, toán hạng, mức độ đệ qui, cấp kế thừa, ... được gọi là các kỹ thuật:
- A) dynamic
 - B) static
 - C) analysis
 - D) boxing
- 28) Phần nào dưới đây **không** phải là bộ phận của một test case:
- A) Mục đích
 - B) Các bước thực hiện
 - C) Tên tác giả
 - D) Kết quả mong muốn
- 29) “Statement coverage” là kỹ thuật:
- A) Thiết kế các test case để đảm bảo tất cả các câu lệnh được thực thi
 - B) Đếm câu lệnh (dòng code)
 - C) Thiết kế các test case để đảm bảo tất cả chức năng đều được thực thi
 - D) Xóa từng câu lệnh để kiểm tra tính đúng đắn của chúng
- 30) Trong lĩnh vực kiểm thử, Blackbox và Whitebox được gọi là các kỹ thuật:
- A) dynamic
 - B) static
 - C) analysis
 - D) boxing

(Đề thi gồm 6 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: Chữ ký: [Trang 6/6]
Họ tên người duyệt đề: Chữ ký:



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

CK17182.MTH10407

Tên học phần: Lập Trình Hướng Đối Tượng Mã HP: TTH106 (MTH10407)
Thời gian làm bài: 90 phút Ngày thi: 14/06/2018
Ghi chú: Sinh viên [được phép / không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Câu 1 (3,5 điểm).

- Xây dựng lớp biểu diễn khái niệm phân số sao cho một phân số có thể được quan điểm như một *biểu thức luận lý*. Định nghĩa phương thức so sánh hai phân số.
- Viết hàm sắp xếp một mảng các phân số từ nhỏ đến lớn.
- Viết hàm sắp xếp một mảng các phân số sao cho các phân số âm đứng trước các phân số dương và có thứ tự giảm dần từ lớn tới nhỏ, các phân số dương có thứ tự tăng dần từ nhỏ đến lớn.

Câu 2 (3 điểm).

- Xây dựng lớp biểu diễn khái niệm *Stack* các số nguyên,
- Định nghĩa phép toán << để đưa một số nguyên vào Stack và phép toán >> để lấy một phần tử ra khỏi Stack. Sử dụng lớp Stack và *hai phép toán* kể trên viết một ứng dụng cho phép nhập vào một số nguyên dương, xuất ra số nguyên dương đó trong hệ 16.

Câu 4 (3,5 điểm)

Viết một ứng dụng cho phép người sử dụng *tạo* một danh sách các đối tượng hình học, mỗi đối tượng thuộc một trong các loại: *hình chữ nhật*, *hình vuông*, *hình tam giác*, *hình ellipse* hoặc *hình tròn*. Thông báo cho biết trục hoành cắt ngang những hình nào trong danh sách.

Yêu cầu: Dùng *phương thức ảo* và sử dụng *đa hình*. Thí sinh tự xác định các lớp cần thiết, lớp cơ sở (nếu có, có thể là lớp cơ sở trừu tượng), quan hệ giữa các lớp, các phương thức (có thể ảo, ảo thuần túy) cần thiết để có thể hiện thực ứng dụng trên.

- Hết -



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

CK17182 MTH10406

Tên học phần: Toán rời Rạc Mã HP: MTH10406
Thời gian làm bài: 75 phút Ngày thi: 30/06/2018
Ghi chú: Sinh viên [được phép / không được phép] sử dụng tài liệu (sách, laptop,...) khi làm bài.

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Câu 1 (2 điểm).

Xét suy luận sau đây có đúng hay không?

- $\neg p \vee r$
- $\neg q \rightarrow \neg r$
- $\neg s \wedge p$
- $t \vee s$
- $\neg t \vee u$

Suy ra, $u \wedge q$

Trình bày chi tiết các bước và các luật sử dụng trong suy luận.

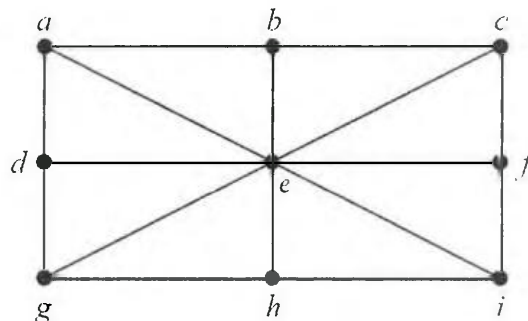
Câu 2 (2 điểm).

Sử dụng biểu đồ Karnaugh, tìm tất cả các công thức đa thức tối thiểu của hàm Boole sau:

$$xz\bar{t} + \bar{x}y\bar{z}\bar{t} + x\bar{y}z\bar{t} + yzt + xy\bar{z}t + \bar{x}y\bar{z}t + \bar{y}\bar{z}\bar{t} + xy\bar{z}\bar{t}$$

Câu 3 (2 điểm).

Hãy tìm đường đi Hamilton của đồ thị sau. Trình bày chi tiết các bước.



Câu 4 (2 điểm).

Giải đấu bóng đá tranh cúp vô địch thế giới FIFA World Cup 2018 quy tụ 32 đội bóng hàng đầu thế giới. Các đội bóng được chia làm 8 bảng đấu, mỗi bảng bao gồm 4 đội bóng. Các đội bóng phải thi đấu ở vòng đấu bảng với thể thức vòng tròn, mỗi đội phải đấu với tất cả các đội còn lại trong cùng bảng.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

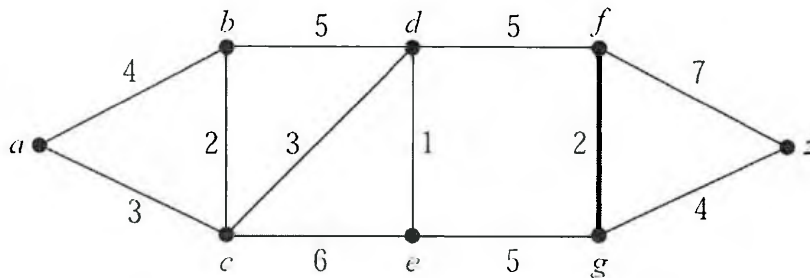
MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Hãy dùng đồ thị để mô tả các trận đấu bảng của một bảng. Có bao nhiêu trận đấu ở vòng đấu bảng của tất cả các bảng đấu?

Mỗi bảng đấu sau khi thi đấu vòng bảng sẽ chọn **2 đội đầu bảng** để tiếp tục thi đấu theo hình thức **loại trực tiếp** cho đến khi chọn được đội vô địch. Hãy xác định số trận đấu của đội vô địch trong giải đấu này?

Câu 5 (2 điểm).

Trình bày thuật toán **Dijkstra** để tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh **a** đến đỉnh **z** của đồ thị sau.



Hết.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

CK17182 MTH10311

Tên học phần:	<u>Mạng Máy Tính</u>	Mã HP:	<u>MTH10311</u>
Thời gian làm bài:	<u>75 phút</u>	Ngày thi:	<u>15/06/2018</u>
Ghi chú: Sinh viên [<input checked="" type="checkbox"/> được phép / <input type="checkbox"/> không được phép] sử dụng tài liệu (sách, laptop,...) khi làm bài.			

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Câu 1 (2 điểm).

Hãy trình bày các loại **kết nối không dây** (bao gồm cả di động): **chuẩn kết nối, các loại** của chuẩn kết nối, **băng thông tối đa**.

Hãy cho biết hiện tại mạng không dây (cục bộ và di động) đang dùng loại **kết nối phổ biến** nào?

Câu 2 (2 điểm).

Hãy tính độ trễ khi máy **A** gửi một gói tin có chiều dài **L = 3000 B** đến máy **B** trong mạng chuyển gói thông qua **1 router**. Giả sử rằng đường truyền từ **A** đến **router** có băng thông là **R₁ = 50 Mb/s**, có chiều dài là **d₁ = 2 km**, và có vận tốc truyền dẫn là **s₁ = 2x10⁸ m/s**. Đường truyền từ router đến **B** có băng thông là **R₂ = 40 Mb/s**, có chiều dài **d₂ = 8 km**, và có vận tốc truyền dẫn là **s₂ = 10⁸ m/s**.

Câu 3 (2 điểm).

Một gói tin (**datagram**) **IP** có chiều dài **3000B** được gửi vào một đường truyền có **MTU** là **980**. Giả sử gói tin có định danh (**identification number**) là **100**. Hãy xác định gói tin được phân mảnh thành bao nhiêu **fragment**, và xác định các thuộc tính của nó (**length, ID, fragflag, offset**)? Hãy vẽ các phân mảnh và các thuộc tính của nó.

Câu 4 (2 điểm).

Giả sử network **192.168.16.0/22** được chia nhỏ thành **5 subnet**. Hãy xác định 5 subnet đó (địa chỉ **network**, địa chỉ **broadcast**, và miền địa chỉ **IP**).

Câu 5 (2 điểm).

Trong hình sau đây là quá trình bắt gói tin từ một **HTTP client** gửi một tập tin lên web server. Sau khi tạo xong kết nối **TCP**, hãy xác định **5 gói tin gửi dữ liệu đầu tiên**, đồng thời xác định các gói tin phản hồi của 5 gói tin đó. Sau đó, xác định **RTT** của từng gói tin nếu có, đồng thời tính **Estimated RTT**. Cuối cùng, hãy xác định **throughput** (tốc độ truyền dữ liệu) trung bình của 5 gói tin đầu tiên ở trên, không kể thời gian kết nối **TCP**?



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
5	4.064629	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	66	50179 → 80 [SYN] Seq=0 Win=17520 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK
6	4.315659	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	66	50180 → 80 [SYN] Seq=0 Win=17520 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK
7	4.363608	128.119.245.12	192.168.43.10	TCP	66	80 → 50179 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=29200 Len=0 MSS=1350
8	4.363740	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	54	50179 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=17408 Len=0
9	4.364892	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	724	50179 → 80 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=1 Win=17408 Len=670 [TCP se
10	4.365339	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=671 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP segn
11	4.365365	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=2021 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP seg
12	4.365384	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=3371 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP seg
13	4.365405	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=4721 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP seg
14	4.365438	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=6071 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP seg
15	4.365456	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=7421 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP seg
16	4.365481	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=8771 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP seg
17	4.365503	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=10121 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
18	4.365527	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=11471 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
19	4.633242	128.119.245.12	192.168.43.10	TCP	66	80 → 50180 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=29200 Len=0 MSS=1350
20	4.633427	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	54	50180 → 80 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=17408 Len=0
21	4.659267	128.119.245.12	192.168.43.10	TCP	54	80 → 50179 [ACK] Seq=1 Ack=671 Win=30592 Len=0
22	4.659371	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=12821 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
23	4.685822	128.119.245.12	192.168.43.10	TCP	54	80 → 50179 [ACK] Seq=1 Ack=2021 Win=33536 Len=0
24	4.685932	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=14171 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
25	4.685956	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=15521 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
26	4.685969	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	724	50179 → 80 [PSH, ACK] Seq=16871 Ack=1 Win=17408 Len=670 [TC
27	4.686417	128.119.245.12	192.168.43.10	TCP	54	80 → 50179 [ACK] Seq=1 Ack=3371 Win=36480 Len=0
28	4.686507	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=17541 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
29	4.686534	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=18891 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
30	4.693969	128.119.245.12	192.168.43.10	TCP	54	80 → 50179 [ACK] Seq=1 Ack=4721 Win=39424 Len=0
31	4.694045	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=20241 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
32	4.694063	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=21591 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
33	4.699702	128.119.245.12	192.168.43.10	TCP	54	80 → 50179 [ACK] Seq=1 Ack=6071 Win=42240 Len=0
34	4.699783	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=22941 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
35	4.699801	192.168.43.10	128.119.245.12	TCP	1404	50179 → 80 [ACK] Seq=24291 Ack=1 Win=17408 Len=1350 [TCP se
36	4.725721	128.119.245.12	192.168.43.10	TCP	54	80 → 50179 [ACK] Seq=1 Ack=7421 Win=45184 Len=0

Hết.

(Đề thi gồm 2 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: Chữ ký: [Trang 2/2]
Họ tên người duyệt đề: Chữ ký:



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

CK17182-MTH00055

Tên học phần: Cơ sở Lập trình Mã HP: MTH00055
Thời gian làm bài: 90 phút Ngày thi: 23/06/2018
Ghi chú: Sinh viên [được phép / không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Câu 1 (2 điểm).

Giả sử một công ty bán hàng khuyến mãi khách hàng của mình dựa trên số lượng mặt hàng được đặt hàng như sau:

Số lượng mặt hàng được đặt	Mức độ Khuyến mãi (%)
1 - 10	0
11 - 24	5
25 - 50	10
Trên 50	15

Ví dụ, nếu bạn mua hàng của công ty với số lượng mặt hàng là 30 thì mức độ khuyến mãi sẽ là 10%.

- Hãy vẽ sơ đồ khối flowchart thể hiện thuật toán tính mức độ khuyến mãi dành cho khách hàng khi biết số lượng mặt hàng do khách hàng mua.
- Hãy viết chương trình cho phép nhập số lượng mặt hàng do khách hàng mua, tính và xuất ra mức độ khuyến mãi dựa vào thuật toán ở trên.

Câu 2 (2 điểm).

Giả sử học phí hiện tại của một trường học là 8000\$/năm. Và học phí hàng năm sẽ đều đặn tăng thêm 10%. Hãy vẽ sơ đồ khối flowchart và viết chương trình tính học phí của trường trong 10 năm tiếp theo.

Câu 3 (2 điểm).

Một công ty muốn thống kê số lượng người phụ thuộc của nhân viên của mình. Người phụ thuộc của nhân viên có thể là con còn nhỏ, cha mẹ hết tuổi lao động, ... Giả sử rằng công ty không có nhân viên nào có quá 5 người phụ thuộc, thì một báo cáo thường có dạng như sau:



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2 – Năm học 2017-2018

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Số người phụ thuộc	Số lượng nhân viên
0	43
1	35
2	24
3	11
4	5
5	7

Bảng dữ liệu trên cho thấy rằng số lượng nhân viên có 2 người phụ thuộc là 24 nhân viên.

Hãy viết chương trình cho phép nhập lần lượt số người phụ thuộc của từng nhân viên. Số người phụ thuộc nhập vào phải nằm trong khoảng từ 0 đến 5, ngược lại thì chương trình sẽ dừng nhập rồi in ra bảng thống kê như ví dụ trên.

Câu 4 (2 điểm).

Hãy viết một hàm nhận 2 tham số là 2 chuỗi và so sánh 2 chuỗi xem có giống nhau hay không. Nếu 2 chuỗi truyền vào giống nhau thì hàm trả về 1, ngược lại thì trả về 0. Sau đó viết chương trình cho phép nhập 2 chuỗi, xuất ra “Giống nhau” nếu 2 chuỗi giống nhau và xuất ra “Khác nhau” nếu 2 chuỗi khác nhau.

Câu 5 (2 điểm).

Hãy viết một chương trình cho phép nhập một số chuỗi bất kì. Giả sử người dùng nhập 4 chuỗi sau, mỗi chuỗi ứng với một hàng:

Tôi muốn tắt nắng đi
Cho màu đừng nhạt mất;
Tôi muốn buộc gió lại
Cho hương đừng bay đi.

Sau đó, chương trình cho phép nhập 1 con số trong khoảng từ 1 đến 4 (tương ứng với số chuỗi mới nhập) và in ra chuỗi tương ứng. Ví dụ người dùng nhập vào số 2 thì chương trình in ra:

Cho màu đừng nhạt mất;

Hãy cài đặt chương trình gồm một hàm main() và hai hàm phụ gồm hàm input(), getString():

- input(): dùng để nhập một số chuỗi bất kì
- getString(): trả về một chuỗi tương ứng với con số truyền vào

Hết.

(Đề thi gồm 2 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: Chữ ký: [Trang 2/2]
Họ tên người duyệt đề: Chữ ký: