

Tên học phần: Lập trình Net Mã HP: MTH10310
Thời gian làm bài: 60 phút Ngày thi: 28/12/2018
Ghi chú: Sinh viên [☐ được phép / ☒ không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

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

	A	B	C	D		A	B	C	D
Câu 1					Câu 11				
Câu 2					Câu 12				
Câu 3					Câu 13				
Câu 4					Câu 14				
Câu 5					Câu 15				
Câu 6					Câu 16				
Câu 7					Câu 17				
Câu 8					Câu 18				
Câu 9					Câu 19				
Câu 10					Câu 20				

Phần câu hỏi:

Câu 1: Which are the following Linq expressions are correct ?

- A. `var teenStudentsName = from s in studentList
where s.age > 12 and s.age < 20
select new { StudentName = s.StudentName };`
- B. `var teenStudentsName = from s in studentList
where s.age > 12 && s.age < 20
select new { StudentName = s.StudentName };`
- C. `var teenStudentsName = from s in studentList
where s.age > 12 and s.age < 20
select StudentName = s.StudentName;`
- D. `var teenStudentsName = from s in studentList
where s.age > 12 && s.age < 20
select StudentName = s.StudentName;`

Câu 2: Choose the correct one.

```
int[] A = { 0, 2, 4, 5, 6, 8, 9 };  
int[] B = { 1, 3, 5, 7, 8 };  
IEnumerable nums = A.Except(B);  
foreach (var n in nums)  
{  
    Console.Write(n + " ");  
}
```

- A. 0 2 4 5 6 8 9
- B. 1 3 5 7 8
- C. 0 2 4 6 9
- D. None

Câu 3: Choose the correct one

```
var source = new List<string> { "Monday", "Tuesday", "Wednesday"};  
var values = (from c in source  
              select c).ToList();  
source.Add("Thursday");  
foreach (var c in values)  
{  
    Console.WriteLine(c);  
}  
source.Add("Friday");
```

- A. Monday Tuesday Wednesday
- B. Monday Tuesday Wednesday Thursday
- C. Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday
- D. None

Câu 4: Cho đoạn code sau : delegate int Calculation(int a, int b);

```
Calculation calc = new Calculation(Add);  
Calc += new Calculation(Multiplication);  
Calc(10,5);
```

Cho biết câu nào sau đây đúng (nhiều đáp án)

(Đề thi gồm 6 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: Chữ ký:
Họ tên người duyệt đề: Chữ ký:

[Trang 2/6]

- A. Đây là dạng Multicast một delegate trong C#
- B. Hàm Add sẽ thực thi trước và hàm Multiplication sẽ thực thi ngay sau đó
- C. Hàm Multiplication sẽ thực thi trước và hàm Add sẽ thực thi ngay sau đó
- D. Hàm Add và Multiplication sẽ thực thi song song trên hai luồng khác nhau

Câu 5: What does the keyword virtual mean in the method definition?

- A. The method is public
- B. The method can be derived
- C. The method can be derived
- D. The method can be over-ridden

Câu 6: The best way for handling exception when dealing with a database connection?

- A. Implement a try/catch block that catches System.Exceptions.
- B. Implementing custom error page.
- C. Implement a try/catch block that catches individual exception types, such as SQLException.
- D. Display an error message.

Câu 7: Which of the following are reference types?

- A. String
- B. Exception
- C. Class
- D. All of the above



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1 – Năm học 2018-2019

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 8: Which query expression is used to limit the number of results?

- A. Skip
- B. Take
- C. Where
- D. Select

Câu 9: A write-only property can be specified if the following is present.

- A. The set modifier only
- B. The get modifier only
- C. Both the modifiers
- D. None of the modifiers

Câu 10: Choose the correct one

- A. Dynamic type is non static type
- B. Dynamic type is static type
- C. Implicit conversion does not work with type dynamic
- D. None

Câu 11: Reflection can be used when

- A. To access attributes in your program's metadata
- B. To create type at compile time
- C. To access attributes at compile time.
- D. None

Câu 12: An indexer is :

- A. A class
- B. A structure
- C. An enumeration
- D. A special type of property

Câu 13: What is the connection string's key/value pair for using Windows Authentication in SQL Server ? (Maybe more than one correct answer)

- A. Integrated Security = yes
- B. Integrated Security = SSPI
- C. Integrated Security = True
- D. Trusted_Connection = Yes

Câu 14: Which SqlCommand execution returns the value of the first column of the first row from a table?

- A. ExecuteNonQuery
- B. ExecuteReader
- C. ExecuteXmlReader
- D. ExecuteScalar

Câu 15: Which of the following are correct? (Maybe more than one correct answer)

- A. Indexers enable objects to be indexed in a similar manner to arrays.
- B. The this keyword is used to define the indexers.
- C. Indexers can be overloaded.
- D. Indexer cannot be used in interface

Câu 16: Why should you write the cleanup code in Finally block?

- A. Compiler throws an error if you close the connection in try block.
- B. Resource cannot be destroyed in catch block.
- C. Finally blocks run whether or not exception occurs.
- D. All of the above



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1 – Năm học 2018-2019

MÃ LƯU TRỮ:
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 17: LINQ query can work with?

- A. DataSet
- B. List< T>
- C. Array
- D. All of the above

Câu 18: Which of the following are correct?

- 1. An interface can be instantiated directly.
 - 2. Interfaces can contain constructor.
 - 3. Interfaces contain no implementation of methods.
 - 4. Classes and structs can implement more than one interface.
 - 5. An interface itself can inherit from multiple interfaces.
- A. 3,4,5
 - B. 1,2,3
 - C. 2,3,4
 - D. All are correct

Câu 19: Phát biểu nào sau đây đúng về BOXING và UNBOXING (nhiều đáp án)

- A. Phép toán gán dữ liệu có dùng Boxing sẽ thực thi nhanh hơn là không dùng Boxing
- B. Nếu BOXING là `int i = 10; object O = i;` thì UNBOXING sẽ là `int j = O;`
- C. Nếu BOXING là `int i = 10; object O = i;` thì UNBOXING sẽ là `int j = (int) O;`
- D. Cách để kiểm tra kiểu dữ liệu trước khi UNBOXING là `O.GetType == typeof(Int)`

Câu 20: . Giả sử lớp Classroom có một thuộc tính là “string[] namelist” để lưu trữ danh sách tên các sinh viên. Các câu nào sau đây là đúng về Indexer. (nhiều đáp án)

- A. `public int this[string name] { ... }` giúp truy xuất vị trí của một sinh viên trong namelist thông qua name
- B. `public string this[string index] { ... }` giúp truy xuất tên của sinh viên đứng thứ I trong namelist
- C. `public int Classroom[string name] { ... }` giúp truy xuất vị trí của một sinh viên trong namelist thông qua name
- D. `public string Classroom[string index] { ... }` giúp truy xuất tên của sinh viên đứng thứ I trong namelist

(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 1 – Năm học 2018-2019

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)
CK18191-
MTH10333

Tên học phần: Thiết Kế Web Mã HP: MTH10333
Thời gian làm bài: 90 phút Ngày thi: 11/01/2019
Ghi chú: Sinh viên [☐ được phép / ☒ không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Phần 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				

Phần câu hỏi:

Câu 1 HTML là loại ngôn ngữ nào

- A. Scripting Language
- B. Markup Language
- C. Programming Language
- D. Network Protocol



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1 – Năm học 2018-2019

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 2 Ngoài thẻ `<b>`, thẻ nào sau đây giúp in đậm văn bản

- A. `<fat>`
- B. `<strong>`
- C. `<black>`
- D. `<emp>`

Câu 3 Để tạo một “bulleted list with numbers” ta dùng thẻ gì

- A. `<dl>`
- B. `<ol>`
- C. `<list>`
- D. `<ul>`

Câu 4 Thuộc tính nào để xác định biên là solid, dashed line, dotted line, double line hay groove

- A. border-layout
- B. border-decoration
- C. border-style
- D. border-weight

Câu 5 Lệnh jQuery nào sau đây dùng để đặt màu nền cho tất cả thẻ p thành màu đỏ

- A. `$("p").manipulate("background-color", "red");`
- B. `$("p").style("background-color", "red");`
- C. `$("p").layout("background-color", "red");`
- D. `$("p").css("background-color", "red");`

Câu 6 Cú pháp CSS nào sau đây là đúng

- A. `<p style = "font: italic, bold, 15px;"> ..... </p>`
- B. `<p style = "font-style: italic font-weight: bold font-size: 15px;"> ..... </p>`
- C. `<p style = "font: italic bold 15px;"> ..... </p>`

(Đề thi gồm 8 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: Chữ ký: [Trang 2/8]
Họ tên người duyệt đề: Chữ ký:

D. Tất cả đều sai

Câu 7 Chú thích trong HTML là cái nào sau đây

- A. <!-- và -->
- B. <!-- và -->
- C. <-- và --!>
- D. <--! và -->

Câu 8 Thẻ <div> trong HTML là

- A. Inline element
- B. Outline element
- C. Block level element
- D. None

Câu 9 Cấu trúc nào sau đây đúng

- A. Google Link
- B. <a href link="http://www.google.com"> Google Link
- C. <a href target="http://www.google.com"> Google Link
- D.

Câu 10 Khác biệt giữa GET và POST là gì (nhiều đáp án)

- A. POST bảo mật hơn GET
- B. GET là để gửi thông tin đến Server và POST là nhận thông tin từ Server về
- C. GET thì thông tin gửi thấy được trên URL còn POST thì không
- D. GET thực thi nhanh hơn POST

Câu 11 Làm sao để thiết lập CSS màu nền cho tất cả các thẻ h1

- A. h1 {background-color:#FFFFFF;}

- B. `h1.all {background-color:#FFFFFF;}`
C. `all.h1 {background-color:#FFFFFF;}`
D. Tất cả đều sai

Câu 12 Trong HTML 5 thẻ `<canvas>` dùng để

- A. Vẽ đồ họa thông qua Javascript
B. Tạo frame thông qua Javascript
C. Vẽ đồ họa dựa trên các thành phần cơ bản của HTML code
D. Tạo form để người dùng nhập thông tin

Câu 13 Hai thuộc tính bắt buộc phải có của thẻ `<img>` là

- A. `src` và `alt`
B. `alt` và `mark`
C. `canvas` và `src`
D. `caption` và `src`

Câu 14 Cell padding trong HTML là gì

- A. Là khoảng trống giữa nội dung cell và biên của nó
B. Là khoảng trống giữa nội dung cell và tiêu đề của nó
C. Là khoảng trống giữa nội dung cell này với nội dung cell khác
D. Là khoảng trống giữa nội dung biên của cell này với biên của cell khác

Câu 15 Trong HTML một `iframe` dùng để

- A. Hiện thị một link trong một link
B. Hiện thị một table trong một table
C. Hiện thị một hình ảnh trong một hình ảnh
D. Hiện thị một trang web trong một trang web

Câu 16 Cách nào để truy xuất CSS từ HTML

- A. Nhúng CSS vào HTML dùng <style>
- B. Dùng thuộc tính style cho Inline CSS
- C. Dùng <link> để truy xuất External CSS
- D. Tất cả đều đúng

Câu 17 Lệnh nào sau đây để chuyển background của toàn trang

- A. <body bgcolor = “#000000”>
- B. <body background = “#000000”>
- C. <body Background color = “#000000”>
- D. Tất cả đều đúng

Câu 18 Các thuộc tính CSS links là

- A. :link, :visited, :hover, :active
- B. :link, :visit, :hover, :active
- C. :link, :visited, :over, :active
- D. :link, :visited, :hover, :active, :inactive

Câu 19 Lệnh nào sau đây đổi font chữ của một trang web

- A. ...
- B. ...
- C. ...
- D. Không làm được

Câu 20 Lệnh nào sau đây giúp đặt phông nền trang web là một bức ảnh

- A. <body background = “image.gif”>
- B. <body background image = “image.gif”>
- C. <background = “image.gif”>



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1 – Năm học 2018-2019

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

D. <background image = “image.gif”>

Câu 21 Làm sao để hiển thị biên như sau : top border = 10pixels, bottom border = 5 pixels, left border = 20 pixels và right border = 1 pixel

- A. border-width: 10px 1px 5px 20px
- B. border-width: 10px 20px 5px 1px
- C. border-width: 10px 5px 20px 1px
- D. border-width: 5px 20px 10px 1px

Câu 22 Cách định nghĩa target để chuyển sang một trang mới trong HTML

- A. Click Here
- B. Click Here
- C. Click Here
- D. Click Here

Câu 23 CSS là từ viết tắt của

- A. Cascading Style Sheet
- B. Costume Style Sheet
- C. Cascading System Sheet
- D. Tất cả đều sai

Câu 24 Công dụng của thẻ <form> là gì

- A. Hiển thị nội dung của email
- B. Hiển thị các hiệu ứng animation
- C. Thu nhận thông tin input của người dùng
- D. Tất cả đều sai

Câu 25 Cách nào để chọn tất cả các thẻ p nằm trong thẻ div

- A. div p

(Đề thi gồm 8 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: Chữ ký:
Họ tên người duyệt đề: Chữ ký:

[Trang 6/8]

- B. div + p
- C. div.p
- D. div → p

Câu 26 Lệnh nào sau đây đúng để tạo một link email

- A.
- B.
- C. <mail>myemail@gmail.com</mail>
- D.

Câu 27 Cách nào giúp chọn một element với id là demo

- A. demo
- B. #demo
- C. .demo
- D. *demo

Câu 28 Lệnh nào sau đây đúng dùng để truy xuất CSS external

- A.<stylesheet> mystyle.css</stylesheet>
- B.<style src = “mystyle.css” />
- C. <link rel=”stylesheet” type = “text/css” href=”mystyle.css”>
- D. <link rel=” mystyle.css” type = “text/css” href=” stylesheet”>

Câu 29 Thuộc tính HTML nào được dùng để định nghĩa CSS dạng inline

- A.font
- B.class
- C.styles
- D.style



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1 – Năm học 2018-2019

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 30 Đoạn JavaScript nào sau đây đúng để thay đổi nội dung HTML dưới đây

`<p id = "demo" > This is a demo </p>`

- A. `document.getElementById("p").innerHTML = "Hello World!"`;
- B. `document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello World!"`;
- C. `#demo.innerHTML = "Hello World!"`;
- D. `document.getElementByName("p").innerHTML = "Hello World!"`;

Tên học phần:	Thiết Kế Mạng	Mã HP:	MTH10335
Thời gian làm bài:	60 phút	Ngày thi:	02/01/2019
Ghi chú: Sinh viên [☐ được phép / ☒ không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.			

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

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

	A	B	C	D		A	B	C	D
Câu 1						Câu 11			
Câu 2						Câu 12			
Câu 3						Câu 13			
Câu 4						Câu 14			
Câu 5						Câu 15			
Câu 6						Câu 16			
Câu 7						Câu 17			
Câu 8						Câu 18			
Câu 9						Câu 19			
Câu 10						Câu 20			

Phần câu hỏi:

Câu 1: Which protocol should you select if the network diameter is more than 17 hops
 (Maybe more than one correct answer)

- A. RIPv1
- B. RIPv2
- C. EIGRP
- D. Both RIPv1 and RIPv2

Câu 2: How often does a RIPv1 router broadcast its routing table by default?

- A. Every 30 seconds
- B. Every 60 seconds
- C. Every 90 seconds
- D. RIPv1 does not broadcast periodically



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1 – Năm học 2018-2019

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 3: Which command displays RIP routing updates?

- A. Show IP route
- B. Debug IP rip
- C. Show protocols
- D. Debug IP route

Câu 4: You type debug IP rip on your router console and see that 172.16.10.0 is being advertised to you with a metric of 16. What does this mean?

- A. The route is 16 hops away Debug IP rip
- B. The route has a delay of 16 microseconds Debug IP route
- C. The route is inaccessible
- D. The route is queued at 16 messages a second

Câu 5: Default administrative distance of RIP

- A. 0
- B. 90
- C. 120
- D. 130

Câu 6: Where we should use default routing

- A. On stub networks- which have only one exit path out of the network
- B. Which have more than one exit path out of the network
- C. Minimum five exit paths out of the network
- D. None of the mentioned

Câu 7: What is route poisoning?

- A. It sends back the protocol received from a router as a poison pill, which stops the regular updates. The use of variable length subnet masks is permitted
- B. It is information received from a router that can't be sent back to the originating router. RIPv2 supports classless routing
- C. It prevents regular update messages from reinstating a route that has just come up
- D. It describes when a router sets the metric for a downed link to infinity

Câu 8: Which of the following is true regarding RIPv2?

- A. It has a lower administrative distance than RIPv1
- B. It converges faster than RIPv1
- C. It has the same timers as RIPv1
- D. It is harder to configure than RIPv1

Câu 9: Which two routing protocols can be redistributed into OSPF by a Cisco router?

- A. RIPv2 and IP EIGRP
- B. IP EIGRP and AppleTalk EIGRP
- C. AppleTalk EIGRP and RIPv2
- D. D. IPX RIP & AppleTalk EIGRP

Câu 10: Which protocol maintains neighbor adjacencies?

- A. RIPv2 and EIGRP
- B. IGRP and EIGRP
- C. EIGRP
- D. RIPv2

Câu 11: Which routing protocol implements the diffusing update algorithm?

- A. IS-IS
- B. IGRP
- C. EIGRP
- D. OSPF

Câu 12: Which two statements describe the IP address 10.16.3.65/23?

- 1. The subnet address is 10.16.3.0 255.255.254.0.
- 2. The lowest host address in the subnet is 10.16.2.1 255.255.254.0.
- 3. The last valid host address in the subnet is 10.16.2.254 255.255.254.0.
- 4. The broadcast address of the subnet is 10.16.3.255 255.255.254.0.

- A. 1 and 3
- B. 2 and 4
- C. 1, 2 and 4
- D. 2, 3 and 4



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1 – Năm học 2018-2019

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 13: In EIGRP best path is known as the successor, where as backup path is known as

- A. Feasible successor
- B. Back-up route
- C. Default route
- D. There is no backup route in EIGRP

Câu 14: Open Shortest Path First (OSPF) is also called as

- A. Link state protocol
- B. Error-correction protocol
- C. Routing information protocol
- D. All of the mentioned

Câu 15: The computation of the shortest path in OSPF is usually done by

- A. Bellman-ford algorithm
- B. Routing information protocol
- C. Dijkstra's algorithm
- D. Distance vector routing

Câu 16: In OSPF, which protocol is used to discover neighbour routers automatically?

- A. Link state protocol
- B. Error-correction protocol
- C. Routing information protocol
- D. Hello protocol

Câu 17: Correct order of the operations of OSPF

1. Hello packets
 2. Propagation of link-state information and building of routing tables
 3. Establishing adjacencies and synchronization database
- A. 1-2-3
 - B. 1-3-2
 - C. 3-2-1
 - D. 2-1-3

(Đề thi gồm 5 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: Chữ ký:
Họ tên người duyệt đề: Chữ ký:

[Trang 4/5]



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 1 – Năm học 2018-2019

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL ghi)

Câu 18: EIGRP can support _____

- A. VLSM/subnetting
- B. Auto summary
- C. Unequal cost load balancing
- D. All of the above

Câu 19 : The EIGRP metric values include:

- A. Delay
- B. Bandwidth
- C. MTU
- D. All of the above

Câu 20: EIGRP uses the _____ algorithm for finding shortest path.

- A. SPF
- B. DUAL
- C. Linkstat
- D. Dijkstra

Tên học phần: CƠ SỞ DỮ LIỆU Mã HP: MTH10312
Thời gian làm bài: 90 phút Ngày thi: 03/01/2018
Ghi chú: Sinh viên ☒ được phép / ☐ không được phép sử dụng tài liệu khi làm bài.

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Câu 1 (5 điểm).

Hãng Taxi cần xây dựng một cơ sở dữ liệu để quản lý điều phối xe:

- Hãng có nhiều xe. Thông tin về xe gồm có số xe, hiệu xe, số chỗ ngồi. Mỗi xe có một số duy nhất.
- Hãng có nhiều tài xế. Thông tin về tài xế gồm có mã số tài xế, họ tên tài xế, số điện thoại di động. Mỗi tài xế có một mã số duy nhất.
- Xe được phân cho tài xế lái. Thông tin phân công tài xế gồm ngày nhận xe, giờ nhận xe, số giờ lái. Một xe có thể được phân công cho nhiều tài xế và một tài xế có thể lái nhiều xe.
- Hãng có nhiều chi nhánh. Thông tin về chi nhánh gồm có mã số chi nhánh, tên chi nhánh. Mỗi chi nhánh có một mã số duy nhất. Một chi nhánh được đặt tại một thành phố. Một chi nhánh có nhiều tài xế. Một tài xế chỉ thuộc về một chi nhánh. Một chi nhánh quản lý nhiều xe. Một xe chỉ được quản lý bởi một chi nhánh.
- Thông tin về thành phố gồm có mã số thành phố, tên thành phố. Mỗi thành phố có một mã số duy nhất.

1) (2 điểm)

Thiết kế sơ đồ ER cho cơ sở dữ liệu quản lý trên.

2) (2 điểm)

Chuyển lược đồ ER đã thiết kế sang lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ. Xác định khóa chính, khóa ngoại của các quan hệ.

3) (1 điểm)

Cho ràng buộc toàn vẹn “Mỗi chi nhánh không được quản lý quá 200 xe”. Xác định bối cảnh và bảng tầm ảnh hưởng.

Câu 2 (5 điểm).

Cho lược đồ quan hệ $Q(ABCDEFGH)$ và tập phụ thuộc hàm $F = \{E \rightarrow C, H \rightarrow E, A \rightarrow D, AE \rightarrow H, DG \rightarrow B, DG \rightarrow C\}$.

1) (1.5 điểm)

Tìm tất cả các khóa của Q .

2) (1.5 điểm)

Tìm phủ tối thiểu của F .

3) (2 điểm)

Tìm một phân rã không mất thông tin của Q , trong đó các lược đồ đạt dạng chuẩn BC.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ I – Năm học 2018-2019

MÃ LƯU TRỮ
(do phòng KT-ĐBCL
ghi)

CK18191- MTH10318

Tên học phần: <u>Nhập Môn Trí Tuệ Nhân Tạo</u>	Mã HP: <u>MTH10318</u>
Thời gian làm bài: <u>90 phút</u>	Ngày thi: <u>25/12/2018</u>
Ghi chú: Sinh viên [☐ được phép / ☒ không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.	

Câu 1 (2 điểm).

- a) Trình bày mô hình PEAS (Performance, Environment, Actuator, Sensors) để xây dựng một cửa hàng bán hàng tự động (Amazon) ở Mỹ.
- b) Trình bày sự khác nhau cơ bản giữa Trí Tuệ Nhân Tạo (Artificial Intelligence) và Học Máy (Machine Learning).

Câu 2 (5 điểm).

- a) So sánh sự khác nhau giữa hai thuật toán tìm kiếm: Greedy Best-First Search và A* search. Cho ví dụ minh họa.
- b) Giải AFF Cup 2020 có tất cả 10 đội bóng tham gia với thể thức mỗi đội bóng đấu với các đội bóng còn lại và tính điểm ở vòng loại. Sau đó, ban tổ chức sẽ chọn ra 4 đội cao điểm nhất để bốc thăm đấu trận bán kết. Các trận đấu vòng loại sẽ diễn ra trong 9 tuần lễ liên tiếp với 5 trận bóng diễn ra vào thứ 7 hàng tuần.

Em hãy đưa ra phương pháp xếp lịch thi đấu cho giải đấu trên.

Câu 3 (3 điểm).

Trình bày hai thuật toán Robinson và Harvard. Cho ví dụ minh họa.

Tên học phần:	CẤU TRÚC DỮ LIỆU	Mã HP:	<u>MTH10405</u>
Thời gian làm bài:	120 phút	Ngày thi:	<u>05/01/2019</u>
Ghi chú: Sinh viên [☒ được phép / ☐ không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài.			

Câu 1 (4.5 điểm)

Giả sử có mảng dữ liệu $A = \{12, 85, 29, 24, 31, 49, 56, 37, 11, 63, 37, 15, 62, 78, 39\}$. Và hai hàng đợi QU1 – có kích thước 4 phần tử, QU2 – có kích thước 5; hai ngăn xếp ST1 – kích thước 5 phần tử và ST2 – có kích thước 9 phần tử. Anh/Chị hãy trình bày từng bước các yêu cầu sau (không viết thuật giải, không viết chương trình hay hàm):

- Sắp xếp các phần tử A_i với $i=0..5$ tăng dần bằng phương pháp ShellSort, và sắp xếp các phần tử A_j với $j=6..14$ giảm dần bằng phương pháp QuickSort. Đưa 3 phần tử đầu tiên của A vào QU1, 2 phần tử cuối của A vào QU2, đưa A_2 vào ST1, đưa A_{12} vào ST2, đưa A_{11} vào QU1, đưa A_3 vào QU2, đưa từ A_4 đến A_6 vào ST1, đưa các phần tử còn lại từ A_7 đến A_{10} vào ST2. **(1.5 điểm)**
- Lấy 01 phần tử của QU1 đưa vào ST2, lấy 01 phần tử của QU2 đưa vào ST2, lấy 02 phần tử của ST1 đưa vào ST2. Lấy 02 phần tử từ ST2 đưa vào QU1, lấy 03 phần tử của ST2 đưa vào ST1, lấy 01 phần tử từ ST2 đưa vào QU2. Đưa 03 phần tử của QU1 vào ST2. **(1.5 điểm)**
- Lấy hết các phần tử tuần tự từ ST2 ra tạo cây nhị phân tìm kiếm (CNPTK) BST1. Duyệt theo thứ tự LNR cây BST1 đưa vào mảng A. Tạo CNPTK BST2 theo thứ tự lấy các phần tử như sau: lấy 02 phần tử của ST1, lấy 01 phần tử của QU2, lấy hết phần tử trong QU1, lấy hết các phần tử còn lại trong QU2, lấy các phần tử còn lại trong ST1; Duyệt cây BST2 theo thứ tự NLR đưa vào mảng A. **(1.5 điểm)**

Câu 2 (3.5 điểm)

Giả sử tồn tại cây nhị phân tìm kiếm T (CNPTK) trong bộ nhớ trong, dữ liệu mỗi node là một số nguyên như khai báo sau:

<pre>struct tagNode{ unsigned int data; tagNode *Left, *Right; };</pre>	<pre>typedef tagNode *Node; struct BSTree{ Node Root; };</pre>
---	--

Anh/Chị hãy viết hàm (function) để:

- Cho biết các tổng data trên nhánh có chiều dài là dài nhất của cây (chiều cao) của cây T **(1.5 điểm)**.
- Cho biết tổng data trên nhánh nào là lớn nhất **(2.0 điểm)**.

Câu 3 (2.0 điểm)

Trên một cao tốc CT có 02 hướng di chuyển của xe, 02 hướng này được ngăn cách bởi 01 dải phân cách có bề ngang t (mét) và cao h (mét), mỗi hướng di chuyển có 04 làn đường với tốc độ quy định tối thiểu và tối đa lần lượt là $(min_1, max_1), \dots, (min_4, max_4)$ với $(min_1 < \dots < min_4, max_1 < \dots < max_4)$ và một làn đường dành cho xe ưu tiên. Anh/Chị hãy thiết kế cấu trúc dữ liệu để quản lý vi phạm tốc độ, chiều và hướng di chuyển của xe so với quy định (ngược chiều), xe chạy đè lên vạch ngăn cách các làn.