

B GD& T
Tr ñng ì h c SPKT
Khoa: Công ñgh Thông Tin

C NG HOÀ XÃ H Ì CH NGH A VI T NAM
c l p – T ño – H ñnh phúc

Ch ñng trình Giáo ñc ì h c

Ngành ào t o: Công ñgh Thông Tin trính ào t o: H

Ch ñng trình ào t o: K S Công ñgh Thông Tin

c ñng chi ti t h c ph n

1. Tên h c ph n: L P TRÌNH DI NG NÂNG CAO. Mã h c ph n: ADMP431879

2. Tên Ti ñng Anh: Advanced Mobile Programming

3. S t ñn ch : 3

Phân b th ì gian: (h c k 15 tu ñn) n(2:1:6)

4. Các ñng viên ph trách h c ph n

1/ GV ph trách chính: ThS. Nguy ñn Minh o

2/ Danh sách ñng viên cùng GD:

2.1/ ThS. Tr ñng Th Ng c Ph ñg

2.2/ ThS. ñng Th Kim Giao

5. ì u ki ñ tham gia h c t p h c ph n

Môn h c tr c: L p trình ñng

Môn h c tiên quy t: Ngôn ñg l p trình Java / C

6. Mô t tóm t t h c ph n

H c ph n cung c p cho sinh viên ki ñn th c và k ñn ñng ñâng cao và chuyên sâu trong l p trình ñng trên ñn t ñg: Android. ñng th ì, còn cung c p thông tin v ñi ñn trúc và cách th c làm vi c chung ñng sinh viên có th t ñng ñng c ñ và tìm hi u ñi ñn ñng khác.

7. M c tiêu h c ph n (Course objective)

M c tiêu (Goals)	Mô t (Goal description) <i>(H c ph n này trang b cho sinh viên:)</i>	Chu ñ u ra CT T
G1	Ki ñn th c v l p trình ñng ñng theo mô hình Client&Server (Socket). Truy c p thông tin (g ñi/ñh ñn) trên Client(Android) hay Server(PC). N m v ñng ki ñn trúc ñ ch v Web (Webservices). Xây ñng ñng ñ ñng ñ ch v Web (SOAP). N m v ñng ki ñn trúc RESTful. Xây ñng ñng ñ ñng ñ ch v Web (JSON). N m v ñng l p trình trên Canvas, s ñ ñng th v ñn h a OpenGL ES, xây ñng m t ñng ñng h a 2D,3D.	1.2, 1.3

G2	Sử dụng tool Eclipse, các thư viện Android và công nghệ XML phát triển ứng dụng Android Khả năng phân tích và xây dựng mã nguồn nâng cao trên Android Mobile.	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5
G3	Khả năng làm việc nhóm, và thuyết trình bằng miệng	3.1, 3.2, 3.3
G4	Khả năng vận dụng môn học lập trình ứng dụng nâng cao trên Android Mobile để giải quyết vấn đề trong thực tế.	4.1, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6

8. Chuẩn đầu ra học tập

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra học tập	Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	Chuẩn đầu ra CDIO
G1	G1.1	Biết cách lập trình ứng dụng theo mô hình Client&Server (Socket). Truy cập thông tin (dữ liệu) trên Client(Android) hay Server(PC). Nắm vững kiến trúc dịch vụ Web (Webservices). Xây dựng ứng dụng dịch vụ Web (SOAP). Nắm vững kiến trúc RESTful. Xây dựng ứng dụng dịch vụ Web (JSON). Nắm vững lập trình trên Canvas, sử dụng thư viện nhà OpenGL ES, xây dựng mã nguồn nhà 2D, 3D.	1.2
	G1.2	Trình bày các cách thức kết hợp sử dụng các thành phần nâng cao trong lập trình ứng dụng trên mobile.	1.2
	G1.3	Phân biệt và so sánh cấu trúc và chức năng của các phương pháp triển khai ứng dụng theo các mô hình khác nhau.	1.3
G2	G2.1	Thiết kế mã nguồn ứng dụng mobile cho mã nguồn thực tế.	2.1.1, 2.1.2
	G2.2	Xây dựng ứng dụng mobile quản lý Android Market. Biết các bước tiến hành đóng gói và triển khai ứng dụng mobile lên Android Market.	2.2
G3	G3.1	Làm việc hiệu quả trong nhóm	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3
	G3.2	Trình bày trước đám đông sản phẩm ứng dụng tiến trình chi tiết	3.2.6
G4	G4.1	Đánh giá và lựa chọn các mô hình trong lập trình mobile phù hợp cho bài toán thực tế	4.4.1, 4.4.3

G4.2	V n d ng k thu t l p trình ng d ng trên mobile gi i quy t m t v n trong th c t .	4.5.6
------	--	-------

9. Nhi m v c a sinh viên

SV không th c hi n ch m t trong các nhi m v sau ây s b c m thi:

- D l p: 80%
- Bài t p: 100%

10. Tài li u h c t p

- Sách, giáo trình chính:

1. L p trình Android nâng cao, Th.S Nguy n Minh o
2. Android Cookbook, Ian F.Darwin

- Ebook(TLTK) tham kh o:

[1]. *Pro Android 3 : Satya Komatineni , Dave MacLean , Sayed Hashimi; Publisher:Apress (April 21, 2011);ISBN13: 978-1-4302-3222-3*

[2]. *Professional Android Application Development (Wrox Programmer to Programmer): Reto Meier ; Publisher: John Wiley & Sons (21 Nov 2008); ISBN -10: 0470344717*

[3]. *Android NDK Beginner's Guide : Sylvain Ratabouil ; Publisher:Packt Publishing (2012); ISBN 978-1-84969-152-9*

11. T l Ph n tr m các thành ph n i m và các hình th c ánh giá sinh viên :

- ánh giá quá trình: 50% (Báo cáo theo nhóm)
- Thi cu i h c k :50%(Báo cáo theo nhóm)

Thang i m: 10

-K ho ch ki m tra nh sau:

Hình th c KT	N i dung	Th i i m	Công c KT	Chu n u ra KT	T l (%)
Bài t p					50
BT#1	L p nhóm sinh viên (<=3 sinh viên). Vi t các ng d ng l p trình trên socket : TCP và UDP. Vi t ng d ng Chat.	Tu n 1-3	Bài t p báo cáo theo nhóm	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	5
BT#2	Vi t các ng d ng l p trình v i XML. Xây d ng các d ch v Web và vi t ng d ng Android Web Services.	Tu n 4-6	Bài t p báo cáo theo nhóm	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2	5

BT#3	Viết các ứng dụng lập trình với JSON. Xây dựng các dịch vụ Web và viết ứng dụng Android Web Services RESTful.	Tuần 7-9	Bài tập báo cáo theo nhóm	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3.2.6	10
BT#4	Viết các ứng dụng lập trình với Google Map	Tuần 8-9-10	Bài tập báo cáo theo nhóm	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3.2.6	10
BT#5	Viết các ứng dụng lập trình với <i>Location – based Services, Hardware Access.</i>	Tuần 11	Bài tập báo cáo theo nhóm	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3.2.6	10
BT#6	Viết các ứng dụng lập trình với API/RSS.	Tuần 12-15	Bài tập báo cáo theo nhóm	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3.2.6	10
Ti u l u n - Báo cáo cu i k					50
	Nhóm sinh viên từ 2-3 người sẽ thành lập một tuần thử nghiệm, thực hiện hoàn thành ứng dụng trên Android. 1. Viết chương trình xem dự báo thời tiết (dùng webservice) 2. Viết chương trình điều khiển máy tính (socket) 3. Viết chương trình hiển thị trạm atm, trạm xăng (google map) 4. Viết chương trình xem phim online (youtube api)	Tuần 12-15	Ti u l u n - Báo cáo	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3.2.6 G4.4.1 G4.4.3 G4.5.6	

12. Kế hoạch thi cử (Nội dung chi tiết) học phần theo tuần

Tuần	Nội dung	Chuẩn ra học phần
1-2-3	<p>Tuần 1+2+3:</p> <p>Chương 1: Thread - kiến thức HTTP</p> <p>Chương 2: .Lập trình socket trên android</p>	
	<p>A/Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (9)</p>	G1.2
	<p>Nội Dung (ND) GD trên lớp</p> <p>Chương 1: Thread - kiến thức HTTP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. -Tìm hiểu các class hỗ trợ Thread : Thread, Handler, Runnable, Async Task. 2. -Kiến thức HTTP. 3. -Version cao và cập nhật UI. 4.- Bài tập áp dụng. <p>Chương 2: .Lập trình socket trên android</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Giới thiệu: 2. Lập trình hướng kiến thức - TCP 3. Lập trình không hướng kiến thức – UDP 4. Gửi/Nhận thông tin từ phía client (Android) 5. – Gửi/Nhận thông tin từ phía server (PC) 6. Chương trình minh họa 7. Bài tập áp dụng <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thuyết trình. + Trình chiếu PowerPoint. + Làm mẫu. + Tổng tác hỗ trợ áp dụng sinh viên 	G2.1
	<p>B/Các nội dung cần học nhà:(18)</p>	G1.2
	<p>Các nội dung thực:</p> <p><i>-Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết (yêu cầu phải tham khảo và tìm kiếm 11 nêu trên)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + Chương 1: Thread - kiến thức HTTP + Chương 2: .Lập trình socket trên android + Tham khảo thêm các ebook và http://developer.android.com/training/multiple-threads/index.html http://developer.android.com/reference/java/net/Socket.html 	G2.1

4-5	Tu n th 4+5: Ch ng 3: ANDROID & WEBSERVICE	G1.2
	A/Tóm t t các ND và PPGD trên l p: (9)	G2.1
	N i Dung (ND) GD trên l p 1. Gi i thi u công ngh 2. c i m c a d ch v web 2.1. c i m 2.2. u và nh c i m 2.2.1. u i m 2.2.2. Nh c i m 3. Ki n trúc c a d ch v web 4. Các thành ph n c a D ch V Web 4.1. XML – eXtensible Markup Language 4.2. WSDL – WebService Description Language 4.3. Universal Description,Discovery , and Intergration(UDDI) 4.4. SOAP – Simple Object Access Protocol 5. An toàn cho d ch v Web 6. Xây d ng m t d ch v Web 7. Tích h p d ch v Web chu n 8. Ví d Tóm t t các PPGD: + Thuy t trình. + Trình chi u PowerPoint. + Làm m u. + T ng tác h i áp v i sinh viên	
	B/Các n i dung c n t h c nhà:(18)	G1.2
	Các n i dung c n t h c: + Làm bài t p v nhà Lì t kê các tài li u h c t p c n thi t (yêu c u ph i th ng nh t v i m c 11 nêu trên) + Ch ng 3: ANDROID & WEBSERVICE + Tham kh o thêm các ebook và http://developer.android.com/guide/webapps/index.html	G2.1
	Tu n th 6: CH NG 4 : KI N TRÚC RESTful	
	A/Tóm t t các ND và PPGD trên l p: (3)	G1.2

6	<p>N i Dung (ND) trên l p:</p> <p>1.1 nh ngh a REST</p> <p>1.2 Tài nguyên (Resources)</p> <p>1.3 i di n (Representation)</p> <p>1.4 URI (Uniform Resource Identifier)</p> <p>1.5 Giao di n th ng nh t thông qua các yêu c u c a HTTP</p> <p>1.5.1 GET/ RETRIEVE</p> <p>1.5.2 POST/ CREATE</p> <p>1.5.3 PUT/ UPDATE</p> <p>1.5.4 DELETE/ DELETE</p> <p>Tóm t t các PPGD:</p> <p>+ Gi ng viên trình bày lý thuy t+ví d minh h a</p> <p>+ SV làm bài t p nhóm</p> <p>+ H ãng d n thao tác chung</p> <p>+ Sinh viên th c hành+h ãng d n riêng</p>	G1.3
	<p>B/Các n i dung c n t h c nhà:(6)</p>	
	<p>Các n i dung c n t h c:</p> <p>+ Làm bài t p v nhà.</p> <p><i>-Li t kê các tài li u h c t p c n thi t (yêu c u ph i th ng nh t v i m c 11 nêu trên)</i></p> <p>+ Ch ãng 4: KI N TRÚC RESTful</p> <p>+ Tham kh o thêm các ebook và http://androidexample.com/Restful_Webservice_Call_And_Get_And_Parse_JSON_Data-Android_Example/index.php?view=article_discription&aid=101&aaid=123.</p>	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2
	<p>Tu n th 7:</p> <p>Ch ãng 5: TRUY XU T D CH V RESTful</p>	
	<p>A/ Tóm t t các ND và PPGD trên l p: (3)</p>	
	<p>N i Dung (ND) trên l p:</p> <p>CH ãng 2 : TRUY XU T D CH V RESTful 13</p> <p>2.1 RESTful Client</p> <p>2.1.1 ãng d ãng Java command-line</p> <p>2.1.2 ãng d ãng Java Desktop</p>	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2

7	<p>2.1.3 ng d ng JSP 18</p> <p>2.1.4 ng d ng Servlet 20</p> <p>2.2 Semantic search mashup</p> <p>2.2.1 Ki n trúc c a ng d ng</p> <p>2.2.2 nh ngh a ng d ng Web</p> <p>2.2.3 L p giao di n ng i dùng</p> <p>2.2.4 L p Servlet</p> <p>Tóm t t các PPGD:</p> <p>+ Gi ng viên trình bày lý thuy t+ví d minh h a</p> <p>+ SV làm bài t p nhóm</p> <p>+ H ng d n thao tác chung</p> <p>+ Sinh viên th c hành+h ng d n riêng</p>	
	B/ Các n i dung c n t h c nhà: (6)	
	<p>Các n i dung c n t h c:</p> <p>+ Làm bài t p v nhà.</p> <p><i>-Li t kê các tài li u h c t p c n thi t (yêu c u ph i th ng nh t v i m c 11 nêu trên)</i></p> <p>+ Ch ng 5: TRUY XU T D CH V RESTful</p> <p>+ Tham kh o thêm các ebook và http://androidexample.com/Restful_Webservice_Call_And_Get_And_Parse_JSON_Data-Android_Example/index.php?view=article_discription&aid=101&aaid=123.</p>	<p>G1.2</p> <p>G1.3</p> <p>G2.1</p> <p>G2.2</p> <p>G3.2.6</p>
	Tu n th 8:	
Ch ng 6: THI T K D CH V WEB RESTful		
A/Tóm t t các ND và PPGD trên l p: (3)	G1.2	
N i Dung (ND) trên l p:	G1.3	
CH NG 3 : THI T K D CH V WEB RESTful		
1 Thi t k d ch v web RESTful	G2.1	
2 Các yêu c u c a m t d ch v Web m u	G2.2	
3 Xác nh tài nguyên		
4 nh ngh a cách bi u di n tài nguyên		
Tóm t t các PPGD:		
+ Gi ng viên trình bày lý thuy t+ví d minh h a		
+ SV làm bài t p nhóm		

8	<p>+ H ng d n thao tác chung</p> <p>+ Sinh viên th c hành+h ng d n riêng</p>	
	B/Các n i dung c n t h c nhà:(6)	
	<p>Các n i dung c n t h c:</p> <p>+ Làm bài t p v nhà.</p> <p><i>-Li t kê các tài li u h c t p c n thi t (yêu c uph i th ng nh t v i m c 11 nêu trên)</i></p> <p>+Ch ng 6: THI T K D CH V WEB RESTful</p> <p>+ Tham kh o thêm các ebook và http://androidexample.com/Restful_WebService_Call_And_Get_And_Parse_JSON_Data-Android_Example/index.php?view=article_discription&aid=101&aaid=123.</p>	<p>G1.2</p> <p>G1.3</p> <p>G2.1</p> <p>G2.2</p>
<p>Tu n th 9:</p> <p>Ch ng 7: h a 2D trong android</p>		
9	A/Tóm t t các ND và PPGD trên l p: (3)	G1.2
	<p>N i Dung (ND) trên l p:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. h a 2D trong android 2.Bitmap 3.Drawing primitive 4.Paint 5. Canvas <p>Tóm t t các PPGD:</p> <p>+ Gi ng viên trình bày lý thuy t+ví d minh h a</p> <p>+ SV làm bài t p nhóm</p> <p>+ H ng d n thao tác chung</p> <p>+ Sinh viên th c hành+h ng d n riêng</p>	<p>G1.3</p> <p>G2.1</p> <p>G2.2</p> <p>G3.2.6</p>
	B/Các n i dung c n t h c nhà:(6)	

	<p>Các nội dung cần thực hiện:</p> <p>+ Làm bài tập về nhà.</p> <p>-Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết (yêu cầu phải liên quan đến nội dung nêu trên)</p> <p>+ Chương 6: Hình ảnh 2D trong android</p> <p>+ Tham khảo thêm các ebook và http://developer.android.com/guide/topics/graphics/2d-graphics.html</p>	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3.2.6
10-11	<p>Tuần 10-11:</p> <p>Chương 7: Google Map</p>	
	A/Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (6)	G1.2
	<p>Nội Dung (ND) trên lớp:</p> <p>1.- Tìm kiếm Google Map.</p> <p>2.- Sử dụng Google Map hiển thị bản đồ, hình ảnh, video.</p> <p>3.- Bài tập áp dụng.</p> <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <p>+ Giảng viên trình bày lý thuyết + ví dụ minh họa</p> <p>+ SV làm bài tập nhóm</p> <p>+ Hướng dẫn thảo luận chung</p> <p>+ Sinh viên thực hành + hướng dẫn riêng</p>	G1.3 G2.1 G2.2
	B/Các nội dung cần thực hiện nhà:(12)	
	<p>Các nội dung cần thực hiện:</p> <p>+ Làm bài tập về nhà.</p> <p>-Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết (yêu cầu phải liên quan đến nội dung nêu trên)</p> <p>+ Chương 7: Google Map</p> <p>+ Tham khảo thêm các ebook và http://developer.android.com/reference/com/google/android/gms/maps/GoogleMap.html</p>	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G3.2.6
	<p>Tuần 12 - 13:</p> <p>Chương 8: API/RSS</p>	
	A/Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (6)	
	<p>Nội Dung (ND) trên lớp:</p> <p>1.Khai thác các API như youtube API</p>	G1.3

12-13	<p>2.Khai thác RSS.</p> <p>3. Bài tập áp dụng.</p> <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <p>+ Giảng viên trình bày lý thuyết+ví dụ minh họa</p> <p>+ SV làm bài tập nhóm</p> <p>+ Hướng dẫn thao tác chung</p> <p>+ Sinh viên thực hành+hướng dẫn riêng</p>	G2.1 G2.2
	B/Các nội dung cần thực hiện:(12)	
	<p>Các nội dung cần thực hiện:</p> <p>+ Làm bài tập về nhà:</p> <p>-<i>Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết (yêu cầu phải liên quan đến nội dung nêu trên)</i></p> <p>+<i>Chương 8: API/RSS</i></p>	G1.3 G2.1 G2.2 G3.2.6
14	<p>Tuần 14:</p> <p><i>Chương 13: Location – based Services, Hardware Access</i></p>	
	A/Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (6)	
	<p>Nội Dung (ND) trên lớp:</p> <p>1.Giới thiệu tổng quan các thiết bị hỗ trợ xây dựng các dịch vụ truy xuất thông tin vị trí (Location - based service) và các dịch vụ tương tác gần kề (Bluetooth, máy di động, Phone Network)</p> <p>2. Cách thức sử dụng các thiết bị xây dựng ứng dụng.</p> <p>3. Bài tập áp dụng</p> <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <p>+ Giảng viên trình bày lý thuyết+ví dụ minh họa</p> <p>+ SV làm bài tập nhóm</p> <p>+ Hướng dẫn thao tác chung</p> <p>+ Sinh viên thực hành+hướng dẫn riêng</p>	G1.3 G2.1 G2.2
	B/Các nội dung cần thực hiện:(10)	

	<p>Các nội dung cần thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Làm bài tập về nhà. -<i>Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết (yêu cầu phải ghi rõ nguồn trích dẫn)</i> + Chương 13: <i>Location – based Services, Hardware Access</i> 	<p>G1.3</p> <p>G2.1</p> <p>G2.2</p> <p>G3.2.6</p>
15	<p>Tuần 15:</p> <p>Chương 14: <i>Óng gói, tải ứng dụng lên Android Market và cài đặt ứng dụng.</i></p>	
	<p>A/Tóm tắt các ND và PPGD trên lớp: (5)</p>	G1.2
	<p>Nội Dung (ND) trên lớp:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giới thiệu quy trình <i>óng gói, tải ứng dụng lên App Market và cài đặt ứng dụng</i> + Ôn tập nội dung. <p>Tóm tắt các PPGD:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giảng viên trình bày lý thuyết + ví dụ minh họa + SV làm bài tập nhóm + Hướng dẫn thao tác chung + Sinh viên thực hành + hướng dẫn riêng 	<p>G2.1</p> <p>G2.2</p>
	<p>B/Các nội dung cần thực hiện nhà:(10)</p>	
	<p>Các nội dung cần thực hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Xây dựng mô phỏng ứng dụng hoàn chỉnh + <i>Óng gói và tải ứng dụng lên App Market</i> + <i>Cài đặt ứng dụng lên thiết bị.</i> -<i>Liệt kê các tài liệu học tập cần thiết (yêu cầu phải ghi rõ nguồn trích dẫn)</i> +<i>Chương 14: óng gói, tải ứng dụng lên Android Market và cài đặt ứng dụng</i> 	<p>G1.2</p> <p>G2.1</p> <p>G2.2</p> <p>G3.2.6</p>

13. Mục tiêu học tập:

- + Thực hiện tất cả các thành phần học tập và tự nghiên cứu cá nhân
- + Trao đổi kiến thức nâng cao kinh nghiệm nhằm tránh sao chép lẫn nhau

14. Ngày phê duyệt: ngày/tháng/năm

15. Công cụ phê duyệt:

Tr ờng khoa

T ờng BM

Ng ười biên soạn

TS. ờng Thanh D ờng

ThS. Nguy ờn Minh ờ

ThS. Nguy ờn Minh ờ

16. Ti ờn trình c ỏnh t ờ CCT

<p>L ờn 1: N ời Dung C ỏnh t ờ CCT l ờn 1: ngày/tháng/n ờm</p>	<p><ng ười c ỏnh t ký và ghi rõ h ờ tên)</p> <p>T ờng B ờ môn:</p>
<p>L ờn 2: N ời Dung C ỏnh t ờ CCT l ờn 2: ngày/tháng/n ờm</p>	<p><ng ười c ỏnh t ký và ghi rõ h ờ tên)</p> <p>T ờng B ờ môn:</p>