

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การสอบกลางภาคภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

วิชา GDM 322 SENSOR FOR GAMES สอบวันพุธที่ 24 กันยายน 2557 สาขาวิชา เทก โน โลยีมีเคีย เวลา 13.00 – 16.00 น.

ชื่อนักศึกษา.....รหัส.....รหัส.....รหัส.....

<u>คำชี้แจง</u>

- 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ 9 หน้า รวมใบปะหน้าข้อสอบ
- 2. ให้ทำข้อสอบทุกข้อลงในข้อสอบและเขียนชื่อ นามสกุล รหัสนักศึกษา ทุกหน้า
- ห้ามนำเอกสาร หนังสือ คำราเรียนใคๆ เข้าห้องสอบ โดยเคิดขาด
- 4. ข้อสอบทุกข้อผ่านการตรวจสอบแล้ว หากมีความผิดพลาดของข้อสอบ ให้ใช้ดุลพินิจของผู้เข้าสอบ พิจารณาทำข้อสอบเอง

ห้ามนักศึกษาน้ำข้อสอบและกระดาษกำตอบออกนอกห้องสอบ นักศึกษาซึ่งทุจริศในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อสอบชุคนี้ ได้ผ่านการพิจารณาของสาขาวิชาฯ แล้ว

อ.ปัญญา

มัฆะศร

ผู้ออกข้อสอบ

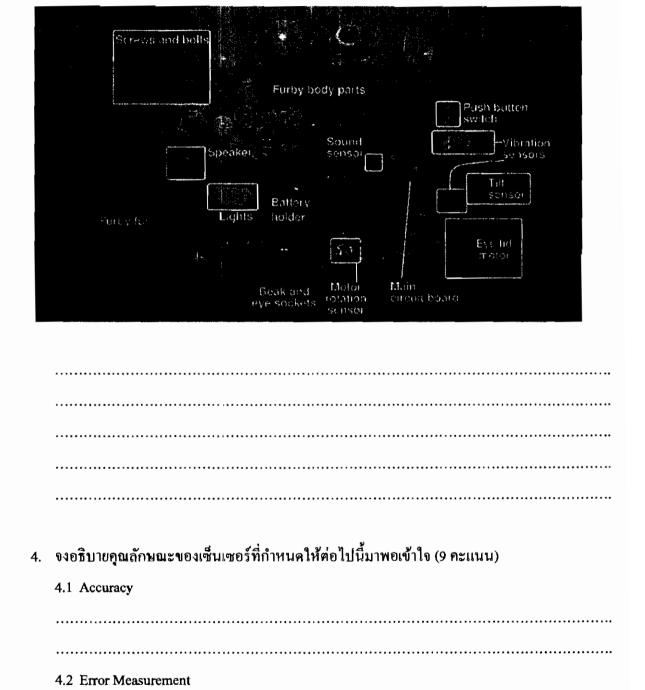
TEL.086-7016463

คร.ทวีศักดิ์ ยิ่งถาวรสุข ประชานหลักสูตรเทคโนโลยีมีเดีย

โจทย์ที่กำหนดให้นักศึกษาอธิบายและตอบกำถามให้สมบูรณ์ โดยใช้หลักการที่เรียนในชั้นเรียนและการ สืบกันข้อมูลเพิ่มเติมนอกชั้นเรียนมาประกอบการบรรยาย (50 คะแนน)

1.	จากการศึกษางานวิจัย เรื่อง "The Evolution of Game Controllers and Control Schemes and Their
	Effect on Their Games" ที่ได้ศึกษาในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้แบ่งอุปกรณ์เกมดามหลักการและเหตุผลใด
	ในงานวิจัยคังกล่าวนี้? นอกจากนี้ ให้นักศึกษากำหนดหลักการและเหตุผลที่แตกต่างไปจากงานวิจัย
	นี้ในการแบ่งอุปกรณ์เกมอย่างไร ? จงอธิบายมาเป็นข้อๆ ตามถำตับ (6 คะแนน)
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
2.	จงอธิบายเหตุและผลของการใช้งานเซ็นเซอร์สำหรับ <i>การใช้ตรวจวัดปริมาณทางฟิสิกส</i> ์กับ <i>การใช้</i>
۷.	
	ตรวจสอบสภาพกระบวนการ ของระบบการควบคุมเซนเซอร์ ในเชิงเปรียบเทียบของการใช้งานมา
	เป็นช้อๆ (2 กะแนน)
	ชื่อ-นามสกุลรหัสนักศึกษาร
	•

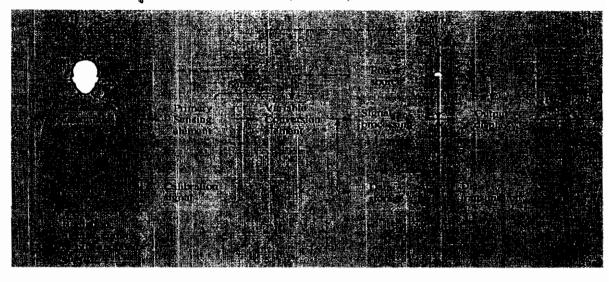
3. จากอุปกรณ์เซ็นเซอร์ที่ใช้ในตุ๊กตา "Furby Hacking" ดังรูปด้านล่าง กำหนดให้นักศึกษาอธิบาย การใช้งานของเซ็นเซอร์ต่างๆ พร้อมระบุว่าเซ็นเซอร์ใดเป็นแบบสัมผัสกับตัวแปรโดยตรง (Primary Sensors) และแบบไม่สัมผัสกับตัวแปรโดยตรง (Secondary Sensors) มาเป็นข้อๆพอ สังเขป (2 คะแนน)



ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา......

4.3 Sensitivity	
4.4 Resolution	
4.5 Drift	
	•••••
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
4.6 Linearity	
	• • • • • • •
	· · · · · · ·
4.7 Hysteresis	
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	•••••
4.8 Repeatability (Precision)	
	•••••
4.9 Dynamic Characteristics	
	••••
	•••••
ชื่อ-นามสกุลรหัสนักศึกษารหัสนักศึกษา	

5. จงอธิบายบลีอกไดอะแกรมการทำงานพื้นฐานของเชินเซอร์ (Basic Sensors and Principles) ในแต่ ละบลีอกที่กำหนดจากรูปด้านล่างมาโดยละเอียด (6 กะแนน)



,
ชื่อ-นามสกุลรหัสนักสึกษารหัสนักสึกษา

าอธิบาย	rouch Scree	วจจับพื้น	าฐานขอ		เอร์ สำห	รับจอแบ	IV Surface	ee Acoust	•••••
		วจจับพื้น	 เฐานขอ		ะอร์ สำห	รับจอแบ	IV Surface	ee Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	 เฐานขอ		ขอร์ สำห	ะรับจอแบ	บบ Surfae	e Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	 เฐานขอ		ขอร์ สำห	ะรับจอแบ	บบ Surfae	e Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	 เฐานขอ		ขอร์ สำห	ะรับจอแบ	บบ Surfae	e Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	 เฐานขอ		ขอร์ สำห	ะรับจอแบ	บบ Surfae	e Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	 เฐานขอ		ขอร์ สำห	ะรับจอแบ	บบ Surfae	e Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	 เฐานขอ		ขอร์ สำห	ะรับจอแบ	บบ Surfae	e Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	 เฐานขอ		ขอร์ สำห	ะรับจอแบ	บบ Surfae	e Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	 เ ฐ านขอ		ะอร์ สำห	ชับจอแบ	บบ Surfae	e Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	 เ ฐ านขอ		ะอร์ สำห	ชับจอแบ	บบ Surfae	e Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	 เ ฐ านขอ		ะอร์ สำห	ชับจอแบ	บบ Surfae	e Acoust	ic Wave & O
		วจจับพื้น	ม ฐ านขอ		ชอร์ สำห	รับจอแบ			
			_	องเซ็นเข					
			_						
ensor N	เคยสังเขป	(2 คะแน							
•••••			••••						
•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •							
•		• • • • • • • • • • •							
•••••	••••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	••••••						
•••••			· · · · · · · · · · · ·			•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
• • • • • • • •		••••							•••••
									
•••••	•••••	• • • • • • • • • •					• • • • • • • • • • •		
••••••		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	•••••			•••••		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
				•••••••••					

8. จงอธิบายหลักการตรวจจับพื้นฐานของเซ็นเซอร์ใน "Kinect" พร้อมทั้งหลักการตรวจจับความลึก ด้วย "Speckle Pattern" มาโดยละเอียด (6 กะแนน) IR Emitter Color Sensor IR Depth Sensor Tilt Motor Microphone Array แสคงรูปผลิตภัณฑ์ของ KINECT

ชื่อ-นามสกุล......รหัสนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา......

o. จากรูปที่กำห Tracking" (2 เ		ริบายเชิงเปรียบเทียบห	รลักการพื้นฐานของ "ม	land Motion
	The second of th			
				•••••
			•••••	
∩ องอฐรายอาณ	รายหลัดการทำรายคล	າລາໄດຽດໃໝ່ ພາລອ້າ ເຄລື	 ตภัณฑ์ "Leap Motion" แ	(62 2 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20
			and Motion Tracking "	•
มาโคยละเอียด				
		CAMBRA SENSOR		
				140
	แสดงผลิ	in ภัณฑ์ "LEAP MOTI	ON"	
	แสคงหลื	กิตภัณฑ์ "LEAP MOTI	ON"	

ชื่อ-นามสกุลรหัสนักศึกษารหัสนักศึกษา
วขาม เมเทเต