



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
การสอบกลางภาคภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

วิชา GDM 322 SENSOR FOR GAMES

สาขาวิชา เทคโนโลยีมีเดีย

สอบวันพุธที่ 24 กันยายน 2557

เวลา 13.00 – 16.00 น.

ชื่อนักศึกษา.....สกุล.....รหัส.....

คำชี้แจง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ 9 หน้า รวมใบปะหน้าข้อสอบ
2. ให้ทำข้อสอบทุกข้อลงในข้อสอบและเขียนชื่อ - นามสกุล รหัสนักศึกษา ทุกหน้า
3. ห้ามนำเอกสาร หนังสือ ตำราเรียนใดๆ เข้าห้องสอบ โดยเด็ดขาด
4. ข้อสอบทุกข้อผ่านการตรวจสอบแล้ว หากมีความผิดพลาดของข้อสอบ ให้ใช้ดุลพินิจของผู้เข้าสอบพิจารณาทำข้อสอบเอง

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ
นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อสอบชุดนี้ได้ผ่านการพิจารณาของสาขาวิชาฯ แล้ว

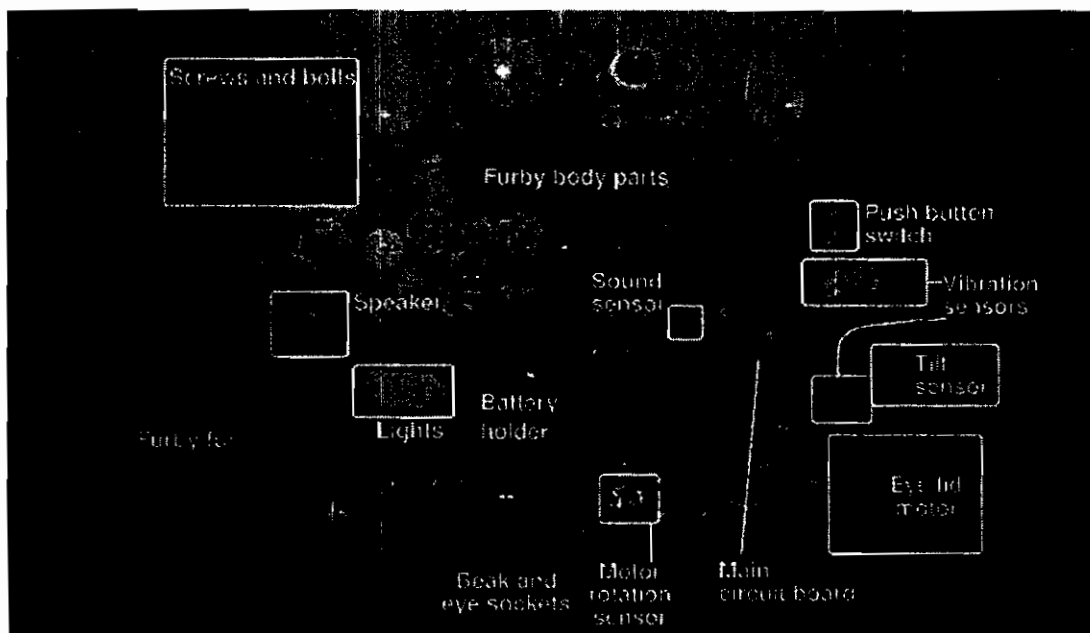
อ.ปัญญา มัฆะสร

ผู้ออกข้อสอบ

TEL.086-7016463

ดร.ทวีศักดิ์ ยิ่งถาวรสุข
ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีมีเดีย

3. จากอุปกรณ์เซ็นเซอร์ที่ใช้ในตุ๊กตา “Furby Hacking” ดังรูปด้านล่าง กำหนดให้นักศึกษาอธิบายการใช้งานของเซ็นเซอร์ต่างๆ พร้อมระบุว่าเซ็นเซอร์ใดเป็นแบบสัมผัสกับตัวแปรโดยตรง (Primary Sensors) และแบบไม่สัมผัสกับตัวแปรโดยตรง (Secondary Sensors) มาเป็นข้อๆพอสังเขป (2 คะแนน)



4. จงอธิบายคุณลักษณะของเซ็นเซอร์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้มาพอเข้าใจ (9 คะแนน)

4.1 Accuracy

.....

.....

4.2 Error Measurement

.....

.....

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

4.3 Sensitivity

.....
.....

4.4 Resolution

.....
.....

4.5 Drift

.....
.....

4.6 Linearity

.....
.....

4.7 Hysteresis

.....
.....

4.8 Repeatability (Precision)

.....
.....

4.9 Dynamic Characteristics

.....
.....

6. จงอธิบายข้อดีและข้อจำกัดของจอแบบทัชสกรีนแบบ Capacitive Touch Screen Sensor กับ Resistive Touch Screen Sensor มาเป็นข้อๆ (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. จงอธิบายหลักการตรวจจับพื้นฐานของเซ็นเซอร์ สำหรับจอแบบ Surface Acoustic Wave & Optical Sensor มาโดยสังเขป (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

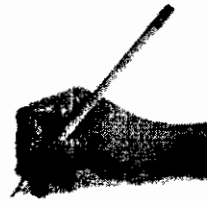
.....

.....

.....

.....

9. จากรูปที่กำหนดให้ด้านล่าง จงอธิบายเชิงเปรียบเทียบหลักการพื้นฐานของ “Hand Motion Tracking” (2 คะแนน)



.....

.....

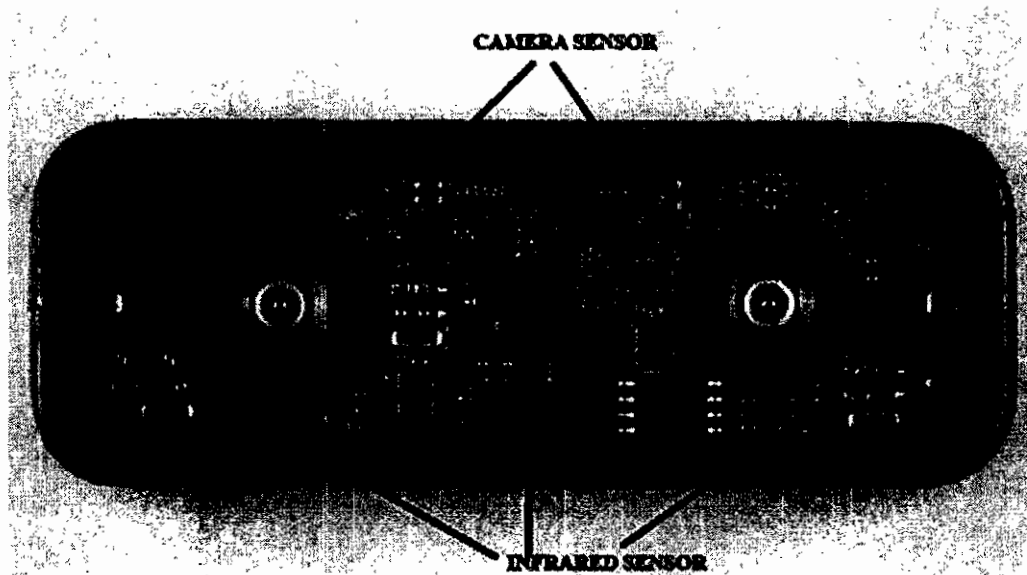
.....

.....

.....

.....

10. จงอธิบายภาพรวมหลักการทำงานของอุปกรณ์เซ็นเซอร์ในผลิตภัณฑ์ “Leap Motion” แต่ละอุปกรณ์ที่ทำงานสอดคล้องและสัมพันธ์กัน โดยอ้างอิงกับหลักการ “Hand Motion Tracking” ในการอธิบายมาโดยละเอียด (10คะแนน)



แสดงผลิตภัณฑ์ “LEAP MOTION”

[illegible]

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....