

ملخص مراجعة

انترنت الاشياء 2-1

ثاني ثانوي مسارات

مراجعة شاملة لمقرر انترنت الأشياء ١-٢

١- يتكون بروتوكول زيغبي من ثلاث هياكل أساسية			
خطي- نجمة -عنفودية	نجمة- الشجرة	خطي - هجين -نجمة	نجمة - هجين -متداخلة
٢- أحد مكونات مشروع نفايات الذكية يقوم بتسجيل استخدام الحاوية في كل مرة , محاكاة حركة غطاء الحاوية			
لوحة الاوردينو	مستشعر مغناطيسي	مستشعر ضوئي	مستشعر امالة
٣- في هيكلية أنظمة انترنت الأشياء العالمي , يتم إعداد التقارير والتحليل والرقابة في طبقة			
تجريد البيانات	التعاون والعمليات	تراكم البيانات	التطبيقات
٤- في مشروع مراقبة الحرائق يكتب هذا الأمر : <code>message="fire in sector"+str(node.id())</code>			
طرفية	وسطي	متحكم رئيسية	داخلية
٥- في مشروع الدايدوات المشعة للضوء أمر التكرار الذي يجعل دايدود مشع للضوء يومض ٥ مرات في الثانية الواحدة هو			
<code>For (i=0;i>5;++1)</code>	<code>For (i=5;i>5;++1)</code>	<code>For (i=0;i=5;+1)</code>	<code>For (i=0;i<5;++1)</code>
٦- في مشروع إطفاء الحرائق , تستخدم هذه الدالة للتأكد من احتواء المخزن المؤقت على بيانات يجب قراءتها			
<code>Uniform()</code>	<code>Randint()</code>	<code>BufferSize()</code>	<code>Send</code>
٧- في مشروع مركبة التفتيش نستخدم هذه الدالة لضبط أقصى طاقة للبطارية			
<code>Battery.init</code>	<code>Battery.s etmax</code>	<code>Battery.consume</code>	<code>Issensordetecting</code>
٨- تصميم هيكلية onem2m حلول انترنت الأشياء الخاصة بـ			
الأجهزة وتطبيقاتها	الحوسبة المتطورة	تخزين ومعالجة البيانات	الاتصال بالشبكة
٩- من أكثر هياكل البيانات شيوعاً في لغة ++c يمكن الاحتفاظ بقيم بيانات متعددة من نفس النوع			
المصفوفة	المتغير	الكائنات	الثوابت
١٠- من أجهزة الحماية الذكية , وتقوم بتسجيل الاهتزازات والمعلومات وتحليلها من عدة أبعاد			
الكاميرات الذكية	الأقفال الذكية	مستشعر الحركة	مستشعرات الحرائق والدخان
١١- في مشروع الأقفال الذكية لتضمين المكتبة الخاصة بشاشية lcd نكتب الأمر التالي			
<code>#include <Adafruit_Liquid Crystal.h></code>	<code>#include <Keypad.h></code>	<code>#include <Servo.h></code>	<code>#include <LCD.h></code>
١٢- بروتوكول منخفض التكلفة وفعال لمراقبة المستشعرات وإدارتها والتعامل مع بياناتها			
<code>Mqtt</code>	<code>ftp</code>	<code>http</code>	<code>Tcp</code>
١٣- لإنشاء مخطط بياني مجمع نكتب الأمر التالي			
<code>data.hist</code>	<code>plt.stem</code>	<code>data.grouppby</code>	<code>data.describe</code>
١٤- تهيئة المتغير المنطقي المستخدم لتحديد ما إذا كانت حاوية القمامة مملوءة، أم لا نكتب الأمر التالي			
<code>can_full = False</code>	<code>can_full = True</code>	<code>garbage_drops = 0</code>	<code>garbage_drops = 1</code>

١٥-خدمة تمكن الأجهزة الموجودة على نفس الشبكة المحلية من البحث، والاتصال ببعضها تلقائياً			
الخصوصية التفاضلية	UPnP	إخفاء البيانات	الأسماء المستعارة
١٦-مشروع الأقفال الذكية، يتم تدوير محرك سيرفو لفتح القفل عند إدخال كلمة مرور صحيحة بواسطة الأمر			
Servo.write()	Servo.co py()	Servo.open()	Servo.rotti
١٧-من تقنيات الاتصالات بعيدة المدى			
لوراوان LoRaWAN	بلوتوث	NFC	RFID
١٨-تشغيل محاكاة إنترنت الأشياء في برنامج كاب كاريون بالضغط على			
			
١٩-(الباعث) الخاص بالترانزستور الضوئي Emutte في مشروع النفايات الذكية، يتم توصيل لوحة الأردوينو بالطرف			
الرقمي	التناظري	الخارج	الداخل
٢٠-يجب تحديد نوع طرف الأردوينو المستخدم للإدخال، أو للإخراج باستخدام دالة			
INPUT	OUTPUT	SETUP	MATH
٢١-مستوى جودة الخدمة لبروتوكول MQTT الذي يستطيع أن يتغلب على فقدان الاتصال , ويضمن التسليم مرة واحدة على الأقل قابلة للتكرار			
٠	١	٢	٣
٢٢-شروط المستخدم للتحقق من صحة كلمة مرور مكونة من ٤ رموز في مشروع الأقفال الذكية			
if(password[i] != buttonPressed	if(password[i] = buttonPressed	if(password[i]<buttonPressed	if(password[i]>buttonPressed
٢٣-من تطبيقات الزراعة الذكية، وتسمح بإنتاج المزيد من المحاصيل في مساحات صغيرة، وزراعة أنواع متعددة من المحاصيل في ذات الوقت			
الزراعة العمودية	الري الدقيق	الزراعة الأفقية	الزراعة التقليدية
٢٤-تعمل كبوابة بين وحدة التواصل داخل المركبة والبنية التحتية للاتصالات			
RSU	DSRC	obu	ftp

٢٥-تسبب التقارب الحاصل بين الشبكات في المصانع والأعمال التجارية بظهور ثغرات أمنية لعمليات التصنيع (صح)

٢٦-في برنامج كاب كاريون لإضافة محطة الشحن لشحن المركبة أثناء المرور بقربها نضغط على زر marker من شريط الأدوات (خطأ)

٢٧-تتميز تقنية nfc بالأمان العالي مقارنة بتقنية rfid (صح)

٢٨-في مشروع محرك التيار المستمر نحتاج إلى لوحة أردوينو أونو ومحرك تيار مستمر ومستشعر درجة حرارة (صح)

٢٩-من متغيرات الاتصال بوسيط mqtt ويستخدم للتحقق من اتصال الخادم FLAG_CONNECTED (صح)

٣٠ في طبقات المدن الذكية، يتم جمع البيانات من خلال المستشعرات في طبقة المدينة، ثم إرسالها عبر طبقة الشوارع إلى مركز البيانات (خطأ)

٣١-تركز الرعاية الصحية الذكية على تقديم العلاج في المستشفى بسرعة أكبر (خطأ)

أوراق العمل

مراجعة مادة انترنت الأشياء

يجب على الطالبة عدم الكتفاء بالمراجعة فقط و مذاكرة الكتاب

ضعي المصطلح المناسب امام التعريف:

المصطلح	التعريف
مخطط كهربية الدماغ	هو أداة لتشخيص النشاطات غير الطبيعية في الإشارات الكهربائية في الدماغ.
مخطط كهربية القلب	هو اختبار يقيس النشاط الكهربائي للقلب لتحديد ما اذا كان القلب يعمل بشكل صحيح .
تقنية اكتشاف الضوء و المدى	تقنية لقياس المسافات عن طريق توجية الليزر الى عنصر او سطح و قياس الوقت اللازم لانعكاس الضوء الى المرسل .
آله الى آله	تقنية تمكن الاجهزة المتصلة بالشبكة من تبادل البيانات و تنفيذ المهام بدون تدخل بشري .
الشبكات المعرفة بالبرمجيات	هي احدى هيكليات الشبكات يتم التحكم بها بوحدة تحكم قائمة على البرامج عوضا عن استخدام المعدات او الأجهزة المختصة.
شبكة المنطقة الشخصية	هي احدى شبكات الحاسب المستخدمة لتوصيل الأجهزة الإلكترونية داخل مساحة عمل المستخدم .
المنارة	ترمز في الشبكات إلى ما يشبه جهاز الإرشاد و ذلك عبر القيام بالبث الرقمي بصورة دورية.
النظام الإلكتروني الملموس	هو نظام محوسب يتحكم أو يراقب آلية معينة باستخدام خوارزميات محوسبة.
الخصوصية التفاضلية	يتم إضافة مجموعة بيانات غير دقيقة لكن لا تؤثر على دقة مجموعة البيانات بغرض الحفاظ على خصوصية المعلومات الشخصية للأفراد .
التوصيل و التشغيل العالمي	يتكون من مستشعرات و أدوات و أجهزة انترنت الأشياء التي ترتبط بتطبيقات إدارة الغنتاج و الطاقة.

عددي ٣ لكل مما يلي:

أجهزة تستخدم في أنظمة الحماية الذكية:	العبارات الشرطية في ++c:
-١	-١
-٢	-٢
-٣	-٣
أنواع التكرار في ++c:	أسس الأمان في انترنت الاشياء:
-١	-١
-٢	-٢
-٣	-٣
المكونات الرئيسة لشبكة زيجبي	هيكليات زيجبي
-١	-١
-٢	-٢
-٣	-٣
تطبيقات الرعاية الصحية الذكية	تطبيقات الزراعة الذكية
-١	-١
-٢	-٢
-٣	-٣

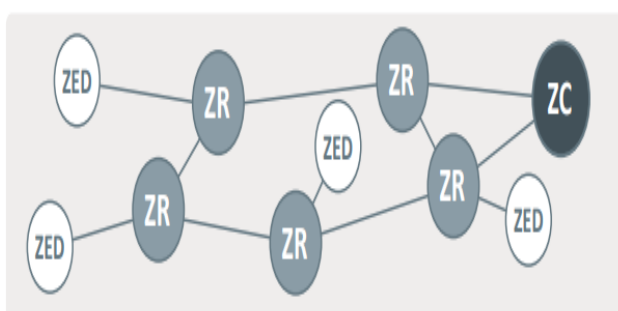
اختاري الإجابة الصحيحة مما يلي:

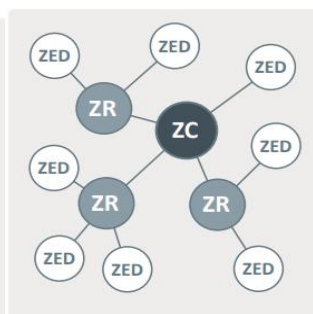
١	أحد أنواع جمل التكرار حيث يتم تنفيذ التعليم البرمجية داخل جسم التكرار مره واحدة على الأقل بغض النظر عن صحة الشرط:	أ- سدايا for	ب- while	ج- Do...while	د- if
٢	هذه الدالة هي المسؤولة عن تنفيذ الوظيفة الرئيسة للدائرة:	أ- Void setup()	ب- Void main()	ج- Void do()	د- Void loop()
٣	أي من التالي يعد اسم متغير صحيح برمجيا:	أ- 9value	ب- Value9	ج- Value+9	د- Void9
٤	يقوم بتسجيل الاهتزازات و تحليلها من عدة ابعاد وفي حالت تسجيل نشاط غير معتاد يتم ارسال تبيه للمستخدم:	أ- مستشعر الحركة	ب- الكاميرات الذكية	ج- مستشعر القرب	د- كاشف الذهب
٥	في هذا الأسلوب يتم تغيير البيانات الحساسه بحيث تصبح عديمة الجدوى امام المتطفلين :	أ- أخفاء البيانات	ب- الأسماء المستعارة	ج- إيقاف عمل البرنامج	د- الخصوصية
٦	خدمة تمكن الأجهزة الموجودة على نفس الشبكة المحلية من الاتصال ببعضها تلقائيا باستخدام بروتوكول الشبكة القياسية :	أ- IPv6	ب- UPnP	ج- FRID	د- 5G
٧	الهدف الأساسي لهذا البروتوكول هو إتاحة اتمة المنازل:	أ- WAN	ب- LAN	ج- IPV6	د- WPAN
٨	من الأمثلة على البيانات المتقطعة:	أ- رادار	ب- مستشعر	ج- الفأرة	د- مفتاح الاضاءة
٩	يتم في هذه الطبقة استهلاك و توزيع بيانات التطبيق:	أ- طبقة الاتصال	ب- طبقة الاجهزة	ج- طبقة التعاون و العمليات	د- طبقة التطبيقات
١٠	يتم في هذه الطبقة دمج البيانات في موقع واحد :	أ- طبقة البيانات	ب- طبقة تجريد البيانات	ج- طبقة الحوسبة الطرفية	د- طبقة التطبيقات

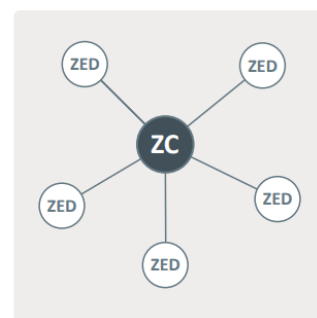
ضعي كلمة صح أمام العبارة الصحيحة أو كلمة خطأ أمام العبارة الخاطئة:

١	يتضمن الكرسي المتحرك الذكي نظاما مدمجا يستخدم الخصائص الحيوية لمستخدمه لاكتشاف المواقع الخطرة المحتملة .	صح
٢	تستخدم الزراعة العامودية لإتاحة الاستخدام الأفضل للأراضي الزراعية.	صح
٣	لا يحتاج نظام الري الدقيق للكثير من المستشعرات في عمله.	خطأ
٤	تستخدم تقنية NFC للاتصال بعيد المدى بين الأجهزة.	خطأ
٥	تحتوي هيكلية شبكة OneM2M على طبقة البيانات.	خطأ
٦	تحتوي طبقة التطبيقات على خدمات مراقبة التقارير في أنظمة إنترنت الأشياء العالمي.	صح
٧	يتم تطبيق قوانين الأمان الإلكتروني بنفس الطريقة في كل الدول.	خطأ
٨	تعتبر تقنية الجيل الخامس آمنة تماما	خطأ
٩	تساعد تقنية سلسلة الكتل في حماية البيانات في أنظمة إنترنت الأشياء الموزعة.	صح
١٠	تختلف لغة C++ تماما عن اللغة C .	خطأ
١١	في حال وجود مخاطر تتصل أنظمة المنزل الذكي بخدمات الطوارئ.	صح
١٢	تستخدم أنظمة القفل الذكي البيانات الحيوية للتعرف على المستخدم.	صح

الرسومات التالية تمثل هيكليات زيجبي سمي كلا منها حسب ماتعلمته:







اجيبي على الأسئلة التالية:

أ- البلوتوث تقنية اتصال لا سلكية بهما حدثين رئيسيين هما الإعلان و التوصيل قارني بينهما في الجدول التالي:

التوصيل	الإعلان

ب- يعالج زيغبي ثلاثة أنواع مختلفة من حركة البيانات سميها مع ذكر مثال لكل نوع:

نوع حركة البيانات	مثال

ج- اكتب الامر البرمجي لطباعة المتغير x في اللغة ++C :

.....

د- اكتب الامر البرمجي لتعريف مصفوفة تحمل بيانات نصية و حجمها 8 :

.....