

گزارش پروژه اول – اینترنت اشیا

سوال چهارم)

الف) فناوری RFID از امواج الکترومغناطیس استفاده میکند تا به صورت خودکار تگ های روی اشیا را تشخیص دهد. به گونه ای که هر یک از این تگ ها از خود امواج ارسال میکند و زمانی که در شعاع این دستگاه قرار گیرند، شناسه آنها خوانده میشود. کاربرد های زیادی دارد از جمله:

مدیریت انبار
- گشت و بازرسی / نگهداری اجناس
- محاسبه خودکار محصولات برداشته شده در مغازه

ب) تگ ها بر حسب ویژگی چند دسته میشوند:

- تگ های غیر فعال Passive Tags : که انرژی و برق مورد نیاز خود را از تگ خوان بوسیله روش های تراکسیل بدست می آورند.

- تگ های دوطرفه Two-Way Tags : که علاوه بر استفاده از باتری داخلی، می توانند بدون کمک گرفتن از تگ خوان دیگر اقسام هم شکل خود را نیز شناسایی کرده و با آن ها به گفتگو بپردازند.

- تگ های نیمه غیرفعال Semi-Passive Tags : که علاوه بر استفاده از باتری داخلی، می توانند از انرژی منتقل شده توسط تگ خوان استفاده کنند.

- تگ های فعال Active Tags : که انرژی مورد نیازشان توسط یک باتری داخلی تامین می کنند و جهت برقراری ارتباط دارای یک پردازنده، یک حافظه و حسگر می باشند.

پ) از نظر فرکانس این فناوری به سه دسته تقسیم میشوند:

- فرکانس پایین: فرکانس بین 120 تا 134 کیلو هرتز

- فرکانس بالا: فرکانس 13.56 مگاهرتز

- فرکانس بسیار بالا: فرکانس بین 860 تا 915 کیلو هرتز

ت) این ماژول ۸ پایه دارد:

- Vcc: پایه ولتاژ ورودی

- RST: پین ریست کردن ماژول

- Ground: این پین به زمین وصل میشود

- IRQ: پین interrupt که موجب بیدار کردن ماژول و اجرای درخواست های آنی میشود

- MISO/SCL/Tx: برای ارتباط SPI

- MOSI: پین مستر ارتباط SPI

- SCK: پین کلاک

- SS/SDA/Rx: این پین به عنوان ورودی ارتباط SPI کار میکند.

-