

پیش گزارش آزمایش چهارم آزمایشگاه ریزپردازنده و اسمبلی

اشکان شکيبا (۹۹۳۱۰۳۰)، علی هاشمپور (۹۹۳۱۰۳۰)

(Begin:)(این فانکشن کتابخانه wire را initialize میکند و I2C bus را به عنوان یک کنترلر یا قطعه جانبی با برد join میکند.

پارامترها: یک آدرس ۷ بیتی برای برده نظر رفتن (اختیاری)

خروجی: ندارد

(setClock:)(فرکانس کل ک I2C را تغییر میدهد. دیوایس های I2C مینیمم فرکانسی ندارند ولی معمولاً از ۱۰۰ KHz شروع میشود.

پارامتر: مقدار فرکانس مورد نظر در Hz از ۱۰۰۰۰ تا ۳۴۰۰۰۰۰

خروجی: ندارد

(beginTransaction:)(ارتباط با قطعه جانبی را از طریق آدرس داده شده شروع میکند.

پارامتر: آدرس ۷ بیتی دیوایس مورد نظر

خروجی: ندارد

(Write:)(داده ها را برای ارسال در یک صف قرار میدهد و باید بعد از beginTransmission صدا زده شود.

پارامتر: یک تک بایت یا یک رشته از بایت ها یا یک آرایه از داده ها به همراه طول بایت های فرستاده شده

خروجی: تعداد بایت های نوشته شده

() :endTransmission این تابع ارتباط با قطعه جانبی را قطع می‌کند و بایت‌هایی که در صف نوشتن قرار گرفته بودند را ارسال می‌کند. پارامتر این تابع یک Boolean است که اگر مقدار آن true باشد، باس را خالی و رها می‌کند و اگر مقدار آن false باشد، باس را رها نمی‌کند و نمی‌گذارد کنترلر دیگری آنرا به دست بگیرد. خروجی این تابع شامل ۵ حالت است: ۰: موفق، ۱: دیتا زیادی طولانی است، ۲: دریافت NACK از آدرس، ۳: دریافت NACK از داده، ۴: timeout، و دیگر خطاها.

() :requestFrom این تابع برای درخواست بایت از قطعه جانبی توسط کنترلر استفاده می‌شود. پارامتر این تابع یک Boolean است که اگر مقدار آن true باشد، باس را خالی و رها می‌کند و اگر مقدار آن false باشد، باس را رها نمی‌کند و نمی‌گذارد کنترلر دیگری آنرا به دست بگیرد. آدرس ۷ بیتی دیوایس برده شده و مقدار بایت‌های درخواستی در این تابع وارد می‌شود. خروجی این تابع تعداد بایت بازگردانده شده است.

() :Available این تابع تعداد بایت‌های قابل خواندن را برمی‌گرداند و بعد از requestFrom باید صدا زده شود. پارامتری ندارد و خروجی آن تعداد بایت‌های قابل خواندن است.

() :Read این تابع بایت‌های فرستاده شده از قطعه جانبی را می‌خواند. بعد از requestFrom باید صدا زده شود. پارامتری ندارد و خروجی آن بایت بعدی دریافت شده است.