

شبکه حسگر بی سیم wireless sensor network(wsn)

ارائه دهنده: علی کدخدا

مقدمه

- ◆ شبکه های حسگر بی سیم از موضوعات جدید و بسیار مهم در دانش روز پردازش و فناوری اطلاعات محسوب می شود که این شبکه ها گزینه مناسبی برای حالاتی است که ما به محیط هدایت شده دسترسی نداشته باشیم.
- ◆ شبکه های حسگر بی سیم شامل تعداد زیادی نود حسگر می باشند که در یک محیط پراکنده شده اند. این نوع از شبکه، وسیله مناسبی برای جمع آوری و ارسال اطلاعات محیطی و یا اطلاع رسانی وقوع یک رخداد ، به یک نود مرکزی می باشد.



تاریخچه

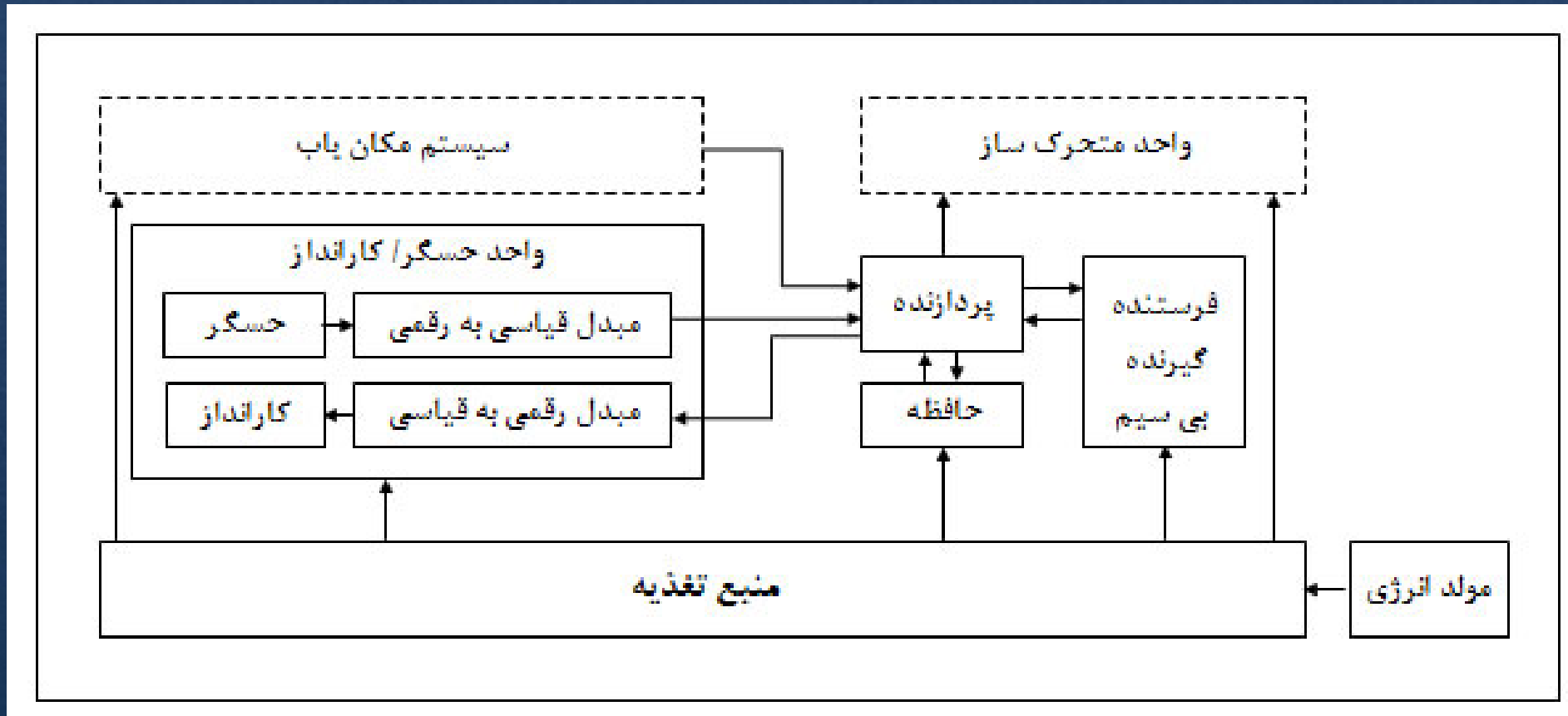
♦ شبکه‌های حسگر نظامی جنگ سرد

♦ ابتکارات مرکز پروژه‌های تحقیقاتی پیشرفته دفاعی

♦ کاربردهای نظامی توسعه یافته و آرایش یافته در سال‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰

♦ تحقیقات بر روی شبکه‌های حسگر در قرن بیست و یکم

ساختار داخلی گره حسگر



پروتکل‌های مسیریابی

♦ پروتکل‌های مبتنی بر جدول

♦ پروتکل‌های مسیر درخواست

♦ پروتکل‌های ترکیبی

♦ پروتکل‌های مسیریابی فعال

♦ پروتکل‌های مسیریابی واکنشی

♦ پروتکل‌های مسیریابی فعال و واکنشی

کاربردهای شبکه حسگر بیسیم



انواع شبکه حسگر بیسیم

زمینی

زیرزمینی

زیرآبی

چند رسانه‌ای

متحرک

مزایا و معایب شبکه حسگر بیسیم

♦ مزایا

- جلوگیری از سیم کشی اضافی
- مناسب برای مکان‌هایی با دسترسی سخت
- پیاده‌سازی کم هزینه
- تنظیمات شبکه ساده تر است.

♦ معایب

- سرعت پایین
- امنیت کمتر
- پیکربندی نسبتاً پیچیده
- تعداد زیاد گره ها
- کوتاه بودن طول عمر شبکه

امنیت

♦ امنیت شبکه‌های حسگر بیسیم یکی از پارامترهای کلیدی است، به ویژه در پروتکل مسیریابی، زیرا اطمینان از امنیت داده‌های ارسال شده و نحوه انتقال ایمن آن برای کاهش حملات بسیار مهم است.

روش‌های امنیتی

روش WEP

روش SSID

روش MAC

حملات

حملات بیرونی در مقابل حملات درونی

حمله فیزیکی در مقابل حمله از راه دور

حمله فعال در مقابل حمله غیرفعال

حمله از کلاس Mote در مقابل حمله از کلاس Laptop

- ◊ www.sid.ir
- ◊ www.programstore.ir
- ◊ www.amirkabir-science.com
- ◊ www.nablearning.ir
- ◊ www.konkurcomputer.ir
- ◊ www.isi.org.ir
- ◊ www.mdpi.com
- ◊ www.pishgamrayaneh.com
- ◊ www.ensani.ir
- ◊ www.shabakeh-mag.com