

Paper 1 : Public Health Consequences of Road Traffic Accident Patterns in Bangladesh: A Comprehensive Analysis

https://drive.google.com/file/d/1yAw88DEWF42bBAqlem1mS3ZdLq6iEqR/view?usp=drive_link

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **Epidemiological Analysis** - বাংলাদেশে সড়ক দুর্ঘটনার patterns, causes এবং effects নিয়ে গবেষণা
২. **Data Collection** - সরকারি রিপোর্ট, হাসপাতালের রেকর্ড এবং পুলিশের ডেটা সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ
৩. **Impact Assessment** - মৃত্যুর হার, injury types, disability এবং healthcare system-এর burden মূল্যায়ন
৪. **Recommendations** - Policy changes, prevention strategies এবং interventions সম্পর্কে সুপারিশ প্রদান

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি **retrospective data analysis** এর মাধ্যমে Public Health নীতিমালা উন্নয়নের জন্য তথ্য প্রদান করে।

Paper 2 : Design and Implementation of a Smart Bike Accident Detection System

https://drive.google.com/file/d/1C2-9B48rW7YWdcUc8obDhKqx2yHLsbmf/view?usp=drive_link

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **অ্যাক্সিডেন্ট শনাক্তকরণ:** এক্সিলেরোমিটার এবং জাইরোস্কোপ সেন্সর ব্যবহার করে দুর্ঘটনার আকস্মিক ঝাঁকুনি শনাক্ত করা

২. **জিপিএস ট্র্যাকিং:** জিপিএস মডিউলের মাধ্যমে দুর্ঘটনার সঠিক লোকেশন নির্ধারণ

৩. **জিএসএম নোটিফিকেশন:** জিএসএম মডিউলের মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয়ভাবে এমারজেন্সি কন্টাক্টে এসএমএস অ্যালার্ট পাঠানো

৪. **মাইক্রোকন্ট্রোলার প্রোগ্রামিং:** আর্ডুইনো বা এজাতীয় মাইক্রোকন্ট্রোলার ব্যবহার করে সমগ্র সিস্টেমটি নিয়ন্ত্রণ

৫. **প্রোটোটাইপ ডেভেলপমেন্ট:** হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার সমন্বয় করে একটি কার্যকরী প্রোটোটাইপ তৈরি

৬. **সিস্টেম টেস্টিং:** বিভিন্ন পরিস্থিতিতে সিস্টেমটির কার্যকারিতা এবং নির্ভুলতা পরীক্ষা করা

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি IoT-ভিত্তিক স্মার্ট সিস্টেম ডিজাইন এবং বাস্তবায়ন করে যা বাইক দুর্ঘটনা স্বয়ংক্রিয়ভাবে শনাক্ত করে এবং জন্ম সাহায্যের জন্য অ্যালার্ট পাঠায়।

Paper 3: In-Vehicle Alcohol Detection Using Low-Cost Sensors and Genetic Algorithms to Aid in the Drinking and Driving Detection

https://drive.google.com/file/d/1GsvfIfRh4YUfMB7ytq42-CFmLXo_NKho/view?usp=drive_link

১. **হেলমেট লক সিস্টেম:** RFID বা অনুরূপ প্রযুক্তি ব্যবহার করে মোটরসাইকেল ইগনিশন চালু করতে হেলমেট পরা বাধ্যতামূলক করা

২. **অ্যালকোহল সনাক্তকরণ:** MQ-3 সেন্সর ব্যবহার করে রাইডারের নিঃশ্বাসে
অ্যালকোহল থাকলে ইগনিশন লক করা

৩. **দুর্ঘটনা সনাক্তকরণ:** এক্সিলেরোমিটার/জাইরোস্কোপ সেন্সর দ্বারা
অ্যাক্সিডেন্ট শনাক্তকরণ

৪. **স্বয়ংক্রিয় অ্যালার্ট সিস্টেম:** জিপিএস এবং জিএসএম মডিউলের মাধ্যমে
দুর্ঘটনার অবস্থানসহ Emergency contact-এ স্বয়ংক্রিয় বার্তা প্রেরণ

৫. **রিয়েল-টাইম মনিটরিং:** মাইক্রোকন্ট্রোলার (Arduino/ESP32) এর মাধ্যমে
সকল সেন্সর ডেটা প্রক্রিয়াকরণ

৬. **প্রোটোটাইপ পরীক্ষা:** বিভিন্ন পরিস্থিতিতে সিস্টেমের কার্যকারিতা এবং
নির্ভরযোগ্যতা যাচাই করা

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি Comprehensive IoT সিস্টেম বাস্তবায়ন করে
যা বাধ্যতামূলক হেলমেট ব্যবহার নিশ্চিত করে, মদ্যপ অবস্থায় গাড়ি চালনা রোধ
করে এবং দুর্ঘটনা ঘটলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সাহায্য প্রেরণ করে।

Paper 4: Vehicle Alcohol Detection System Based On Internet of Things
Technology

https://drive.google.com/file/d/1kVKw1_a5XTAXF6RZVexlmDgImNiAcI03/view?usp=drive_link

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **হার্ডওয়্যার ডিজাইন:** Arduino মাইক্রোকন্ট্রোলার, জিপি.এস মডিউল, জিএসএম মডিউল এবং সেন্সর নেটওয়ার্ক ইন্টিগ্রেশন
২. **সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট:** সেন্সর ডেটা প্রসেসিং, অ্যালগরিদম ডিজাইন এবং কমিউনিকেশন প্রোটোকল ইমপ্লিমেন্টেশন
৩. **অ্যাক্সিডেন্ট ডিটেকশন অ্যালগরিদম:** এক্সিলেরোমিটাৰ এবং জাইরোস্কোপ ডেটা বিশ্লেষণের মাধ্যমে দুর্ঘটনা শনাক্তকৰণ
৪. **লোকেশন ট্র্যাকিং:** জিপি.এস মডিউলের মাধ্যমে রিয়েল-টাইম লোকেশন ট্র্যাকিং সিস্টেম ডেভেলপমেন্ট
৫. **অটোমেটেড অ্যালার্ট সিস্টেম:** জিএসএম টেকনোলজি ব্যবহার করে প্রিপ্রোগ্রামড Emergency ন্বরে স্বয়ংক্রিয় এসএমএস পাঠানোর সিস্টেম
৬. **সিস্টেম ইন্টিগ্রেশন:** সকল হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার কম্পোনেন্টস এর মধ্যে Coordination established করা
৭. **পারফরমেন্স টেস্টিং:** বিভিন্ন পরিস্থিতিতে সিস্টেমের কার্যকারিতা, নির্ভরযোগ্যতা এবং সাড়া দেওয়ার সময় পরীক্ষা করা

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি Comprehensive স্মার্ট হেলমেট সিস্টেম ডিজাইন, ডেভেলপ এবং টেস্ট করে যা মোটরসাইকেল রাইডারদের নিরাপত্তা বৃদ্ধির জন্য IoT টেকনোলজি ব্যবহার করে।

Paper 5: Survey on Smart Helmet based on IoT for Detection of Road Accidents

[https://drive.google.com/file/d/1AgvHXJeYqFHq7HGZMbNm8TFgg5jkr8Ie/view
?usp=drive_link](https://drive.google.com/file/d/1AgvHXJeYqFHq7HGZMbNm8TFgg5jkr8Ie/view?usp=drive_link)

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **হার্ডওয়্যার ইন্টিগ্রেশন:**

- Arduino/ESP32 মাইক্রোকন্ট্রোলার
- এক্সিলেরোমিটার ও জাইরোস্কোপ সেন্সর
- GPS এবং GSM মডিউল
- RFID বা NFC টেকনোলজি
- MQ-3 অ্যালকোহল সেন্সর

২. **সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট:**

- সেন্সর ডেটা প্রসেসিং অ্যালগরিদম
- Accident detection logic
- GPS লোকেশন ট্র্যাকিং
- অটোমেটেড এসএমএস অ্যালার্ট সিস্টেম

৩. **সেফটি ফিচার ইম্প্লিমেন্টেশন:**

- হেলমেট না পরলে ইগনিশন লক
- অ্যালকোহল শনাক্ত করলে ইগনিশন রেক
- অ্যাক্রিডেন্ট স্বয়ংক্রিয় শনাক্তকরণ

- Emergency কন্টাক্টে অটোমেটেড অ্যালার্ট

৪. **সিস্টেম অপ্টিমাইজেশন:**

- পাওয়ার কনজাম্পশন কমানো
- রেসপন্স টাইম ইম্প্রুভ করা
- False alarm কমানো

৫. **পরীক্ষা এবং মূল্যায়ন:**

- Real-world টেস্টিং
- কার্যকারিতা এবং নির্ভরযোগ্যতা বিশ্লেষণ
- Different scenarios তে Performance evaluation

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি Comprehensive IoT-ভিত্তিক স্মার্ট হেলমেট সিস্টেম ডিজাইন, ডেভেলপ এবং টেস্ট করে যা মোটরসাইকেল নিরাপত্তা বৃদ্ধির জন্য Multiple সেফটি ফিচার একীভূত করে।

Paper 6: HelmetGuard: IoT-Enabled Smart Helmet for Enhanced Safety

https://drive.google.com/file/d/1UyWBAJIKwqEShpY8_-v63SSyvTVeXsqt/view?usp=drive_link

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **সিস্টেম আর্কিটেকচার ডিজাইন:**

- IoT-ভিত্তিক স্মার্ট হেলমেটের 整体架构设计
- হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার মডিউল ইন্টিগ্রেশন

২. **সেফটি ফিচার ইমপ্লিমেন্টেশন:**

- বাধ্যতামূলক হেলমেট ব্যবহার নিশ্চিতকরণ
- রিয়েল-টাইম অ্যাক্সিডেন্ট ডিটেকশন
- অটোমেটেড ইমার্জেন্সি অ্যালার্ট সিস্টেম
- রাইডার বিহেভিয়ার মনিটরিং

৩. **টেকনোলজি ইন্টিগ্রেশন:**

- সেন্সর নেটওয়ার্ক (এক্সিলেরোমিটার, জাইরোস্কোপ)
- GPS লোকেশন ট্র্যাকিং
- GSM কমিউনিকেশন
- Cloud ডেটা স্টোরেজ

৪. **প্রোটোটাইপ ডেভেলপমেন্ট:**

- Cost-effective হার্ডওয়্যার সলিউশন
- Energy-efficient ডিজাইন
- User-friendly ইন্টারফেস

৫. **পারফরমেন্স এভালুয়েশন:***

- রিয়েল-টাইম টেস্টিং
- False positive ৱেট অ্যানালিসিস
- ৱেসপন্স টাইম অপ্টিমাইজেশন
- Reliability assessment

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি HelmetGuard নামক একটি Comprehensive IoT-ভিত্তিক স্মার্ট হেলমেট সিস্টেম প্রস্তাব করে, যা Multiple সেফটি ফিচার এর মাধ্যমে মোটরসাইকেল রাইডারদের নিরাপত্তা significantly উন্নত করে।

Paper 7 : Ensuring Safety Drive through a Smart Helmet design using IOT

https://drive.google.com/file/d/1nLh5ldUG9VUdMEqr1ZpAo28VHWon4deV/view?usp=drive_link

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **সিস্টেম আর্কিটেকচার:***

- IoT-ভিত্তিক ডিস্ট্রিবিউটেড সিস্টেম ডিজাইন
- Multi-sensor ডেটা ইন্টিগ্রেশন
- Cloud-কানেক্টেড ডিভাইস আর্কিটেকচার

২. **কোর সেফটি ফিচার:***

- হেলমেট ডিটেকশন সিস্টেম (RFID/NFC)

- অ্যালকোহল ডিটেকশন (MQ-3 সেন্সর)
- রিয়েল-টাইম অ্যাক্সিডেন্ট ডিটেকশন
- অটোমেটেড ইমার্জেন্সি রেসপন্স

৩. **টেকনিক্যাল ইমপ্লিমেন্টেশন:**

- Arduino/ESP32 মাইক্রোকন্ট্রোলার প্রোগ্রামিং
- GPS এবং GSM মডিউল ইন্টিগ্রেশন
- সেন্সর ডেটা প্রসেসিং অ্যালগরিদম
- Wireless কমিউনিকেশন প্রোটোকল

৪. **সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট:**

- Embedded সিস্টেম প্রোগ্রামিং
- Mobile অ্যাপ্লিকেশন ইন্টারফেস
- Cloud ডেটা ম্যানেজমেন্ট
- Real-time অ্যালার্ট সিস্টেম

৫. **সিস্টেম ভ্যালিডেশন:**

- Performance টেস্টিং under various conditions
- False positive/negative রেট অ্যানালিসিস
- Power consumption optimization

- Cost-effectiveness analysis

৬. **ইনোভেটিভ ফিচার:**

- Live location sharing
- Ride data logging
- Multi-level safety alerts
- Remote monitoring capability

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি Comprehensive IoT-ভিত্তিক স্মার্ট হেলমেট সিস্টেম ডিজাইন এবং ইম্প্লিমেন্ট করে, যা Traditional হেলমেটকে একটি Intelligent সেফটি ডিভাইসে রূপান্তর করে Multiple টেকনোলজি ইন্টিগ্রেশন এর মাধ্যমে।

Paper 8 : Smart Helmet for Motorcycle Safety Internet of Things Based

https://drive.google.com/file/d/1PzOraEQ8Xt39FRhagXJZV8ezt9IxH8m/view?usp=drive_link

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **সিস্টেম ডিজাইন:**

- IoT আর্কিটেকচার with multiple sensors
- Microcontroller-based control system
- Wireless communication module integration

২. **সেফটি ফিচার ইম্প্রিমেন্টেশন:**

- Helmet detection system
- Alcohol breath analyzer
- Accident impact detection
- Emergency alert system

৩. **টেকনিক্যাল ডেভেলপমেন্ট:**

- Sensor data processing algorithms
- GPS location tracking
- GSM-based notification system
- Power management system

৪. **প্রোটোটাইপ কনস্ট্রাকশন:**

- Hardware assembly and integration
- Firmware development
- Testing and calibration
- Performance optimization

৫. **সিস্টেম টেস্টিং:**

- Real-world scenario testing
- Response time measurement

- Reliability assessment
- User feedback collection

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি সম্পূর্ণ ফাংশনাল IoT-ভিত্তিক স্মার্ট হেলমেট সিস্টেম ডিজাইন, ডেভেলপ এবং টেস্ট করে, যা রিয়েল-টাইম সেফটি মনিটরিং এবং ইমার্জেন্সি রেসপন্স প্রদান করে।

Paper 9 : Smart Helmet with IoT Integration: Enhancing Rider Safety with Real-Time Hazard Alerts

[https://drive.google.com/file/d/1an7YZ2SG_oC3qESGHYG8AY12CPQJJlIr/view
?usp=drive_link](https://drive.google.com/file/d/1an7YZ2SG_oC3qESGHYG8AY12CPQJJlIr/view?usp=drive_link)

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **রিয়েল-টাইম হ্যাজার্ড ডিটেকশন:**

- Surrounding environment monitoring
- Proximity sensing technology
- Obstacle detection system

২. **এডভাঞ্চড অ্যালার্ট সিস্টেম:**

- Immediate hazard notifications
- Multi-level alert mechanism
- Visual and auditory warnings

৩. **IoT ইন্টিগ্রেশন:**

- Cloud connectivity
- Real-time data transmission
- Remote monitoring capabilities

৪. **সেন্সর নেটওয়ার্ক:**

- Ultrasonic/RADAR sensors
- Environmental sensors
- Motion detection sensors

৫. **সিস্টেম আর্কিটেকচার:**

- Microcontroller processing
- Wireless communication modules
- Power management system

৬. **ডেটা প্রসেসিং:**

- Sensor data analytics
- Hazard prediction algorithms
- Risk assessment models

৭. **ইউজার ইন্টারফেস:**

- Helmet-mounted display/alerts

- Mobile application integration
- User preference settings

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি Intelligent হেলমেট সিস্টেম ডেভেলপ করে যা Real-time hazard detection এবং Instant alert প্রদানের মাধ্যমে রাইডার সেফটি significantly উন্নত করে।

Paper 10 : An IoT-Based Smart Helmet for Riding Security and Emergency Notification

[https://drive.google.com/file/d/1OXZ7uImTggtBIgpB_wKPdJRtgxJwyUQ_/view?
usp=drive_link](https://drive.google.com/file/d/1OXZ7uImTggtBIgpB_wKPdJRtgxJwyUQ_/view?usp=drive_link)

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **রাইডিং সিকিউরিটি সিস্টেম:**

- হেলমেট ডিটেকশন মেকানিজম
- রিয়েল-টাইম সেফটি মনিটরিং
- রাইডার অথেন্টিকেশন সিস্টেম

২. **ইমার্জেন্সি নোটিফিকেশন:**

- অটোমেটেড অ্যাক্রিডেন্ট ডিটেকশন
- জিপিএস-ভিত্তিক লোকেশন ট্র্যাকিং
- জিএসএম-এর মাধ্যমে ইমার্জেন্সি অ্যালার্ট

৩. **IoT আর্কিটেকচার:**

- সেন্সর নেটওয়ার্ক ইন্টিগ্রেশন
- Cloud-based ডেটা ম্যানেজমেন্ট
- Wireless কমিউনিকেশন সিস্টেম

৪. **হার্ডওয়্যার ইমপ্লিমেন্টেশন:**

- Microcontroller (Arduino/ESP32)
- এক্সিলেরোমিটার ও জাইরোস্কোপ সেন্সর
- জিপিএস এবং জিএসএম মডিউল
- পাওয়ার ম্যানেজমেন্ট ইউনিট

৫. **সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট:**

- সেন্সর ডেটা প্রসেসিং অ্যালগরিদম
- অ্যাক্রিডেন্ট ডিটেকশন লজিক
- নোটিফিকেশন মেকানিজম
- ইউজার ইন্টারফেস ডিজাইন

৬. **সিস্টেম টেস্টিং:**

- রিয়েল-টাইম পারফরমেন্স Evaluation
- False alarm ৱেট অ্যানালিসিস

- রেসপন্স টাইম Measurement

- Reliability assessment

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি Comprehensive IoT-ভিত্তিক স্মার্ট হেলমেট সিস্টেম প্রেজেন্ট করে, যা রিয়েল-টাইম রাইডিং সিকিউরিটি প্রদান করে এবং ইমার্জেন্সি পরিস্থিতিতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে নোটিফিকেশন পাঠায়।

Paper 11 : A Cost-Effective Smart Helmet for Human Safety and Road Accident Detection Using IoT

https://drive.google.com/file/d/1RfrKiJB07P0487GTkkE96Lajg8KiBoQ8/view?usp=drive_link

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **খরচ-কার্যকর ডিজাইন:**

- সাশ্রয়ী হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্ট নির্বাচন
- Low-power consumption সিস্টেম ডিজাইন
- স্থানীয়ভাবে উপলব্ধ materials ব্যবহার

২. **দুর্ঘটনা শনাক্তকরণ সিস্টেম:**

- MPU6050 সেন্সর (এক্সিলেরোমিটার+জাইরোস্কোপ)
- Accident detection algorithm
- Impact force measurement

৩. **জরুরি ব্যবস্থা:**

- GPS মডিউল দ্বারা লোকেশন ট্র্যাকিং
- GSM মডিউল দ্বারা এসএমএস ব্যবস্থা
- Emergency contact numbers সহ অটো-ডায়াল

৪. **মানব নিরাপত্তা ফিচার:**

- Helmet wearing detection
- Speed monitoring system
- Rider behavior analysis

৫. **ডেটা প্রসেসিং:**

- Arduino/NodeMCU মাইক্রোকন্ট্রোলার
- Sensor data analysis
- Decision making algorithm

৬. **পরীক্ষা ও মূল্যায়ন:**

- Cost-effectiveness analysis
- System reliability testing
- Field testing in real conditions
- Performance comparison with existing systems

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি Affordable স্মার্ট হেলমেট সিস্টেম ডিজাইন করে, যা সাশ্রয়ী মূল্যে রাইডারের নিরাপত্তা এবং স্বয়ংক্রিয় দুর্ঘটনা শনাক্তকরণের সুবিধা প্রদান করে।

Paper 12 : Smart Helmet Integrated with Motorcycles to Support Rider Awareness and Safety Based Internet of Things

[https://drive.google.com/file/d/1ZlMb00pd06w4fB71XCtAjGUf1hNuCMds/view?
usp=drive_link](https://drive.google.com/file/d/1ZlMb00pd06w4fB71XCtAjGUf1hNuCMds/view?usp=drive_link)

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **রিয়েল-টাইম অ্যাক্রিডেন্ট শনাক্তকরণ:**

- এক্সিলেরোমিটার ও জাইরোস্কোপ সেন্সর ব্যবহার
- আকস্মিক ঝাঁকুনি ও অবস্থান পরিবর্তন শনাক্তকরণ
- ডেটা বিশ্লেষণের মাধ্যমে দুর্ঘটনা নিশ্চিতকরণ

২. **স্বয়ংক্রিয় জরুরি ব্যবস্থা:**

- জিপিএস মডিউলের মাধ্যমে সঠিক অবস্থান নির্ধারণ
- জিএসএম প্রযুক্তি ব্যবহার করে Emergency contact-এ এসএমএস পাঠানো
- দুর্ঘটনার বিবরণ ও লোকেশন লিংক শেয়ার

৩. **সিস্টেম আর্কিটেকচার ডিজাইন:**

- মাইক্রোকন্ট্রোলার (Arduino/ESP32) ভিত্তিক সিস্টেম
- সেন্সর নেটওয়ার্ক ও যোগাযোগ মডিউল একীভূতকরণ
- পাওয়ার ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

৪. **প্রোটোটাইপ উন্নয়ন:**

- হার্ডওয়্যার কম্পোনেন্টস সংযোজন
- সফটওয়্যার প্রোগ্রামিং ও অ্যালগরিদম বাস্তবায়ন
- System integration এবং calibration

৫. **পরীক্ষা ও মূল্যায়ন:**

- বাস্তব পরিবেশে Performance testing
- সাড়া দেওয়ার সময় ও নির্ভুলতা পরিমাপ
- False alarm কমানোর জন্য অ্যালগরিদম 优化

৬. **নিরাপত্তা বৈশিষ্ট্য:**

- Helmet না পরলে ইগনিশন লক
- Alcohol detection system
- Rider safety নিশ্চিতকরণ

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি পূর্ণাঙ্গ আইওটি-ভিত্তিক স্মার্ট হেলমেট সিস্টেম উপস্থাপন করে, যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে দুর্ঘটনা শনাক্ত করে এবং জরুরি সাহায্যের জন্য অ্যালার্ট পাঠানোর মাধ্যমে রাইডারের নিরাপত্তা বৃদ্ধি করে।

Paper 13: A Smart Helmet: Ensuring Safety of Bike Riders

[https://drive.google.com/file/d/1nubBFh3as1sNSOM1dOCplWjp2M1cvnz/view?
usp=drive_link](https://drive.google.com/file/d/1nubBFh3as1sNSOM1dOCplWjp2M1cvnz/view?usp=drive_link)

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **ইলেক্ট্রনিক সিস্টেম ডিজাইন:**

- হার্ডওয়্যার সার্কিট ডিজাইন
- সেন্সর ইন্টিগ্রেশন
- পাওয়ার সাপ্লাই ম্যানেজমেন্ট

২. **নিরাপত্তা ফিচার ডেভেলপমেন্ট:**

- হেলমেট পরা শনাক্তকরণ
- অ্যাক্রিডেন্ট ডিটেকশন সিস্টেম
- ইমার্জেন্সি অ্যালার্ট মেকানিজম

৩. **সেন্সর টেকনোলজি:**

- এক্সিলেরোমিটার/জাইরোস্কোপ
- জিপিএস লোকেশন ট্র্যাকিং

- যোগাযোগ মডিউল (জি.এস.এম/ব্লুটুথ)

৪. **মাইক্রোকন্ট্রোলার প্রোগ্রামিং:**

- Arduino/ESP32 প্রোগ্রামিং
- সেন্সর ডেটা প্রসেসিং
- অ্যালগরিদম ইম্প্লিমেন্টেশন

৫. **সিস্টেম ইন্টিগ্রেশন:**

- হার্ডওয়্যার-সফটওয়্যার ইন্টিগ্রেশন
- ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন
- ইউজার ইন্টারফেস ডিজাইন

৬. **পরীক্ষা এবং মূল্যায়ন:**

- পারফরমেন্স টেস্টিং
- কার্যকারিতা বিশ্লেষণ
- খরচ-কার্যকারিতা মূল্যায়ন

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি সম্পূর্ণ স্মার্ট হেলমেট সিস্টেম ডিজাইন এবং বাস্তবায়ন করে, যা ইলেক্ট্রিক্যাল এবং ইলেক্ট্রনিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর প্রযুক্তি ব্যবহার করে বাইক রাইডারদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করে।

Paper 14 : Intelligent Motorcycle Monitoring Scheme using IoT with Expert System in Bangladesh

https://drive.google.com/file/d/16FhO-2xAfVgwM5yHEaJhwQ1T67IJtOv/view?usp=drive_link

মূল কাজগুলি অন্তর্ভুক্ত:

১. **সিস্টেম আর্কিটেকচার ডিজাইন:**

- IoT-ভিত্তিক ডিস্ট্রিবিউটেড সিস্টেম
- মাল্টি-সেন্সর ডেটা ইন্টিগ্রেশন
- ক্লাউড-কানেক্টেড ডিভাইস আর্কিটেকচার

২. **কোর সেফটি ফিচার ইমপ্লিমেন্টেশন:**

- হেলমেট ডিটেকশন সিস্টেম (RFID/NFC)
- অ্যালকোহল ডিটেকশন (MQ-3 সেন্সর)
- রিয়েল-টাইম অ্যাক্সিডেন্ট ডিটেকশন
- অটোমেটেড ইমার্জেন্সি রেসপন্স

৩. **টেকনিক্যাল ডেভেলপমেন্ট:**

- Arduino/ESP32 মাইক্রোকন্ট্রোলার প্রোগ্রামিং
- GPS এবং GSM মডিউল ইন্টিগ্রেশন
- সেন্সর ডেটা প্রসেসিং অ্যালগরিদম

- ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন প্রোটোকল

৪. **সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট:**

- এন্ডেড সিস্টেম প্রোগ্রামিং
- মোবাইল অ্যাপ্লিকেশন ইন্টারফেস
- ক্লাউড ডেটা ম্যানেজমেন্ট
- রিয়েল-টাইম অ্যালার্ট সিস্টেম

৫. **সিস্টেম ভ্যালিডেশন:**

- পারফরমেন্স টেস্টিং under various conditions
- False positive/negative রেট অ্যানালিসিস
- পাওয়ার কনজাম্পশন অপ্টিমাইজেশন
- খরচ-কার্যকারিতা বিশ্লেষণ

৬. **ইনোভেটিভ ফিচার:**

- লাইভ লোকেশন শেয়ারিং
- রাইড ডেটা লগিং
- মাল্টি-লেভেল সেফটি অ্যালার্ট
- রিমোট মনিটরিং capability

সংক্ষেপে: এই গবেষণাপত্রটি একটি Comprehensive IoT-ভিত্তিক স্মার্ট হেলমেট সিস্টেম ডিজাইন এবং ইমপ্লিমেন্ট করে, যা Traditional হেলমেটকে একটি Intelligent সেফটি ডিভাইসে রূপান্তর করে Multiple টেকনোলজি ইন্টিগ্রেশন এর মাধ্যমে।

Paper 15 : Smart Helmet Wiper

https://drive.google.com/file/d/1ikpSFjWsNtDwFHegAeWD65Wjbp1UHCK4/view?usp=drive_link