



Propozycje tematów prac dyplomowych dla studentów kierunku Informatyka II stopnia

Przed zgłoszeniem pracy w SWD wymagany jest kontakt z promotorem w celu ustalenia zakresu pracy. Istnieje możliwość indywidualnego ustalenia tematu i zakresu pracy z promotorem.

Proponowany temat	Temat zaproponowany przez:
<ol style="list-style-type: none">1. Projekt i realizacja układu bezprzewodowej identyfikacji obiektu z wykorzystaniem technologii WiFi, GPS, Bluetooth z wykorzystaniem modułu Raspberry Pi Pico W.2. Projekt i realizacja układu sterowania linią produkcyjną z wykorzystaniem mikrokontrolera i protokołu RS485 oraz modułów przekaźnikowych.3. Projekt i realizacja układu zasilacza regulowanego napięcia i prądu stałego z wykorzystaniem mikrokontrolera Raspberry Pi Pico.4. Projekt i realizacja układu zegara binarnego.5. Projekt i realizacja układu nadzoru domu jednorodzinnego z wykorzystaniem technologii IoT i modułu Raspberry Pi Pico W.	dr inż. Janusz Tykocki
<ol style="list-style-type: none">6. Opracowanie aplikacji do obliczania belek zginanych z wizualizacją.7. Projekt układu wizyjnego do rozpoznawania znaków drogowych.8. Projekt układu wizyjnego do kontroli jakości produktów.9. Wirtualne stanowisko do badania geometrii układu kierowniczego.	dr inż. Rafał Melnik
<ol style="list-style-type: none">10. Algorytmy uczenia maszynowego w prognozie ryzyka dotyczącego kart kredytowych.11. Porównanie metod do identyfikacji osób na podstawie mowy.12. Porównanie metod rozpoznawania emocji na podstawie mowy.13. Porównanie algorytmów szkieletyzacji w odniesieniu do rozpoznawania odcisków palców.14. Porównanie metod rozpoznawania autora tekstu .	dr inż. Janusz Rafałko



<p>15. Analiza wprowadzania usprawnień dla osób niepełnosprawnych w wybranym przedsiębiorstwie produkcyjnym.</p> <p>16. Opracowanie projektu linii produkcyjnej do produkcji doniczek biodegradowalnych z wykorzystaniem oprogramowania symulacyjnego.</p> <p>17. Ocena jakości oświetlenia pomieszczenia na stanowisku pracy.</p> <p>18. Optymalizacja wykorzystywania energii elektrycznej w elektrowni fotowoltaicznej w zależności od warunków pogodowych.</p> <p>19. Projekt i implementacja aplikacji webowej do projektowania instalacji fotowoltaicznych w domach jednorodzinnych.</p>	<p>dr inż. Ewa Piotrowska</p>
<p>20. Analiza algorytmów optymalizacji na wybranych przykładach.</p> <p>21. Analiza algorytmów predykcji na wybranych przykładach.</p> <p>22. Analiza algorytmów klasyfikacji na wybranych przykładach.</p> <p>23. Analiza inteligentnych systemów modelowania zjawisk.</p>	<p>dr inż. Aneta Wiktorzak</p>
<p>24. Porównanie i analiza systemów kolejkowych z brokerem i bez brokera w komunikacji urządzeń mobilnych.</p> <p>25. Algorytmy sterowania robotem autonomicznym w oparciu o systemy lokalizacji.</p> <p>26. Analiza wpływu złożoności modeli 3D obiektów na szybkość renderowania sceny w grze komputerowej.</p> <p>27. Analiza wpływu interfejsu użytkownika aplikacji mobilnej na efektywność obsługi.</p> <p>28. Analiza protokołów akwizycji i wizualizacji danych w systemach IoT.</p> <p>29. Analiza algorytmów wizualnej identyfikacji i śledzenia obiektów.</p>	<p>dr inż. Andrzej Sawicki</p>
<p>30. Opracowanie oprogramowania do rejestracji czasu pracy nad projektami IT z wykorzystaniem Microsoft Power Apps. – w zakres pracy wchodzi zaprojektowanie i napisanie aplikacji na platformę Power Apps według wstępnych założeń przekazanych przez NOVUM. Zakres funkcji ma obejmować między innymi możliwość definiowania listy projektów, listy wykonywanych prac, rejestracji czasu pracy, generowanie raportów na podstawie wprowadzonych informacji.</p> <p>31. Platforma wsparcia klientów działająca w oparciu o "live chat" wykorzystujący AI oraz "co-browsing".</p>	<p>Zbigniew Forenc Wiceprezes Zarządu Zakład Usług Informatycznych NOVUM Sp. z o.o. Kontakt: dr inż. Andrzej Sawicki</p>



<p>32. Projekt i implementacja systemu zarządzania budżetem obywatelskim.</p> <p>33. Projekt i implementacja programu edukacyjnego dla osób z niepełnosprawnością intelektualną.</p> <p>34. Projekt i implementacja gry z możliwością prowadzenia rozgrywki na różnych poziomach i oceną poziomu grających.</p> <p>35. Projekt i implementacja systemu zarządzania klubem żeglarskim.</p> <p>36. Projekt i implementacja systemu analizy i prezentacji wybranych danych sensorycznych.</p>	<p>prof. Wojciech Korneta</p>
<p>37. Projekt i implementacja systemu wykrywania, lokalizacji i śledzenia w czasie rzeczywistym telefonu komórkowego w budynku.</p> <p>38. Projekt i implementacja systemu wykrywania pojazdów UAV w czasie rzeczywistym na podstawie sygnałów radiowych.</p> <p>39. Projekt i implementacja mobilnego systemu SDR (Software Defined Radio) w wykorzystaniem platformy HackRF one.</p> <p>40. Projekt i wykonanie dookólnego systemu anten do analizy sygnałów radiowych w zakresie do 6GHz.</p> <p>41. Projekt i implementacja aplikacji typu "dashboard" do monitoringu, konfiguracji i sterowania w czasie rzeczywistym profesjonalnymi kamerami wysokiej jakości.</p>	<p>dr inż. Grzegorz Rubin</p>
<p>42. Badanie wpływu rodzaju oświetlenia sceny 3D na czas renderowania obiektów z powierzchniami lustrzanymi.</p> <p>43. Wpływ wykorzystania techniki light-baking na wydajność renderowania sceny 3D.</p> <p>44. Badanie wpływu parametrów animacji systemu cząsteczek (Particle System) na czas renderowania.</p> <p>45. Badanie wpływu skomplikowania modelu 3D na wydajność generowania animacji w Unity.</p>	<p>dr inż. Tomasz Kuźmierowski</p>
<p>46. Zastosowanie autoencoderów do rozpoznawania pisma odręcznego.</p> <p>47. Zastosowanie łańcuchów Markowa do generowania zapisów nutowych (na podstawie analizy statystycznej).</p> <p>48. Komputerowa gra pong z wykorzystaniem sieci NEAT (NeuroEvolution of Augmenting Topologies).</p> <p>49. Zastosowanie autoencoderów do rozpoznawania słów mówionych.</p>	<p>dr inż. Piotr Tronczyk</p>



<ol style="list-style-type: none">1. Analiza możliwości generowania mimiki twarzy człowieka z zastosowaniem sztucznej inteligencji.2. Dokładność rozpoznawania wybranych elementów graficznych z zastosowaniem sztucznej inteligencji.3. Dokładność odwzorowania skanerem 3D szczegółów obiektów w zależności od faktury ich powierzchni.4. Dokładność odwzorowania skanerem 3D szczegółów obiektów w zależności od oświetlenia ich powierzchni.5. Dokładność odwzorowania szczegółów obiektów w zależności od faktury ich powierzchni z zastosowaniem techniki fotogrametrycznej.6. Dokładność odwzorowania szczegółów obiektów w zależności od oświetlenia ich powierzchni z zastosowaniem techniki fotogrametrycznej.7. Temat do ustalenia w zależności o indywidualnych zainteresowań dyplomanta.	dr inż. Ryszard Szcebiot
---	-----------------------------