

prof. dr hab. inż.
Arkadiusz Mężyk
Rektor

l.dz. R/430/19/20

Gliwice, 29.01.2020 r.

List polecający dotyczący produktu platforma Nazca

Szanowni Państwo,

w Politechnice Śląskiej platforma Nazca systemu operacyjnego, którego producentem jest APA Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach, zainstalowana jest w dwóch laboratoriach: Leonardo Lab oraz Laboratorium Inteligentnej Infrastruktury Budynkowej, znajdujących się odpowiednio w budynkach Wydziałów Inżynierii Biomedycznej (zlokalizowanego w Zabrze) oraz Wydziału Elektrycznego (zlokalizowanego w Gliwicach). Poniżej przedstawiamy Państwu szczegółowy opis roli, jaką pełni platforma Nazca w ww. laboratoriach.

Wydział Inżynierii Biomedycznej od dwóch lat korzysta z platformy Nazca. Oprogramowanie jest częścią wyposażenia laboratorium Leonardo Lab współtworzonego z firmą APA Group. Nazca pozwoliła na integrację znajdujących się w laboratorium czujników i sensorów: temperatury, wilgotności, stężenia CO₂, jakości powietrza, światła, aktywności ruchu, a także parametrów zasilania pomieszczenia. Wbudowane funkcje platformy oraz algorytmy umożliwiają zbieranie danych, ich bieżącą analizę, przeprowadzenie wnioskowania, a w efekcie wysterowanie efektorów i urządzeń peryferyjnych. Zebrane dane można archiwizować i wyciągać wnioski, aplikując techniki Big Data. Możliwości zbierania danych i rozbudowy systemu o kolejne czujniki są bardzo szerokie dzięki zastosowaniu wielu protokołów komunikacji. Wszechstronność platformy również zapewnia całe spektrum możliwości integracji kolejnych urządzeń peryferyjnych, w tym urządzeń IoT. Jednocześnie, ze względu na wrażliwość gromadzonych informacji, platforma Nazca jest zabezpieczona pod względem cyberbezpieczeństwa. Produkt jest przeznaczony zarówno do stosowania w mieszkalnej automatyce budynkowej jak i zarządzania dużymi obiektami przemysłowymi. Możliwość skalowania i dostosowania do indywidualnych aplikacji daje szerokie możliwości.

Leonardo Lab jest modelowym pomieszczeniem typu smart przygotowanym pod kątem prowadzenia zajęć dydaktycznych, prac dyplomowych i testowania prototypowych algorytmów oraz urządzeń zintegrowanych. Platforma Nazca została zaprojektowana z myślą o automatyce budynkowej, natomiast studenci i pracownicy Wydziału wykorzystują ją, rozwijając pole automatyki i robotyki opiekuńczej. Wśród zastosowań można wymienić projekt inteligentnych mebli senioralnych zintegrowanych za pomocą

Politechnika Śląska
Rektorat

ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice
+48 32 237 12 55
rr1@polsl.pl

NIP 631 020 07 36

ING Bank Śląski S.A. o/Gliwice 60 1050 1230 1000 0002 0211 3056



platformy Nazca oraz prace związane z implementacją algorytmów sztucznej inteligencji do zarządzania pomieszczeniem. Platforma Nazca, jako produkt, stanowi innowacyjną odpowiedź na potrzeby Przemysłu 4.0, ale również jest elementem, który może posłużyć wprowadzeniu automatyki opiekuńczej jako popularnego rozwiązania w coraz bardziej starzejącym się społeczeństwie, przyczyniając się do poprawy jakości życia.

W odczuciu osób korzystających z Leonardo Lab platforma Nazca stanowi uniwersalne narzędzie, stosunkowo łatwe w wykorzystaniu, a przede wszystkim niezawodne. Te cechy i wysoka jakość produktu jak również wzorcowy model współpracy z Wydziałem Inżynierii Biomedycznej stanowią, w mojej ocenie, podstawę do nagrodzenia firmy APA Group w konkursie Teraz Polska.

Wydział Elektryczny Politechniki Śląskiej został wzbogacony o platformę Nazca w roku 2018. System ten jest obecnie zainstalowany w Laboratorium Inteligentnej Infrastruktury Budynkowej zlokalizowanym w Katedrze Mechatroniki. System Nazca wykorzystywany jest w laboratorium zarówno jako system zarządzania salą w procesie dydaktycznym jak też w pracach naukowych. System został zintegrowany z wszystkimi znajdującymi się w sali układami inteligentnej infrastruktury budynkowej nowej generacji, do których należą: system wizyjny, instalacja alarmowa, kontrola dostępu, klimatyzacja, pomiar temperatury i wilgotności, sterowanie oświetleniem, żaluzjami, roletami oraz licznik energii elektrycznej wraz z analizatorem sieci. Nazca daje możliwość wizualizacji, archiwizacji oraz analizy danych pomiarowych, na podstawie której system generuje sygnały sterujące zgodnie z zaimplementowanymi algorytmami. Otwartość systemu powoduje, iż może on współpracować z szeroką gamą urządzeń wykonawczych oraz kontrolno-pomiarowych. System Nazca idealnie wpisuje się w rozwój IoT oraz Big Data. System ten jest w pełni uniwersalny, dedykowany do zastosowań zarówno w inteligentnej automatyce budynkowej jak też do zarządzania obiektami przemysłowymi.

Laboratorium Inteligentnej Infrastruktury Budynkowej jest pomieszczeniem typu smart wyposażonym w 25 stanowisk komputerowych zintegrowanych z systemem Nazca, co daje duże możliwości dydaktyczne. Zintegrowanie systemu Nazca z dwoma analizatorami sieci elektroenergetycznej jest niezwykle cenne dla studentów Wydziału Elektrycznego w zakresie nauki nowoczesnych metod pomiaru jak też analizy jakości energii elektrycznej. System Nazca daje również możliwość realizacji innowacyjnych prac dyplomowych z zakresu szeroko pojętej inteligentnej infrastruktury budynkowej, czego potwierdzeniem są trzy ukończone w ostatnim czasie projekty inżynierskie, których celem było: opracowanie interfejsu użytkownika dedykowanego dla osób starszych, systemu detekcji i aktywności użytkownika w sali laboratoryjnej oraz systemu identyfikacji użytkownika na podstawie zegarka typu smart. Spectrum realizowanych prac dyplomowych potwierdza fakt, iż system Nazca jest to system nowoczesny, uniwersalny, otwarty oraz skalowalny. Warto również nadmienić, iż obecnie trwają prace naukowe mające na celu opracowanie dwóch urządzeń diagnostycznych, tj. szpitalnego łóżka oraz mobilnej platformy dedykowanej do konstrukcji wielkogabarytowych.



**Politechnika
Śląska**



Reasumując, system Nazca to innowacyjne rozwiązanie idealnie wpasowujące się w potrzeby Przemysłu 4.0, IoT oraz Big Data. Zgodnie z wieloma opiniami osób mających styczność z systemem Nazca poprzez proces dydaktyczny lub działania promocyjne (Noc Naukowców, dni otwarte itp.) jest to innowacyjne, niezawodne, intuicyjne rozwiązanie nowej generacji. Potwierdzeniem wzorcowej współpracy pomiędzy Wydziałem Elektrycznym Politechniki Śląskiej a firmą APA Group jest ogłoszenie pierwszego naboru na studia dualne II stopnia. Wszystko powyższe w moim przekonaniu jest mocną podstawą do nagrodzenia naszej rodzimej firmy w konkursie Teraz Polska.

Z poważaniem

R E K T O R

prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk

Politechnika Śląska
Rektorat

ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice
+48 32 237 12 55
rr1@polsl.pl

NIP 631 020 07 36

ING Bank Śląski S.A. o/Gliwice 60 1050 1230 1000 0002 0211 3056



HR EXCELLENCE IN RESEARCH



75 lat
**POLITECHNIKI
ŚLĄSKIEJ**