**Quiz SWA-W08 [2025-05-09]**

**Wykład W07 to 2 niezależne części: komunikacja w systemach wbudowanych/automatyce oraz podstawy kryptografii. Zadania i pytania dot. komunikacji bezprzewodowej BLE/Zigbee/WiFi i LoRa pojawią się innym razem – na ten quiz wystarczy kryptografia w zakresie omówionym na wykładzie, IO-Link i HART.**

1. Kryptografia symetryczna a asymetryczna – porównanie i zastosowania.

2. Implementacja algorytmu RSA w systemie wbudowanym o ograniczonych zasobach może stanowić wyzwanie. Jeśli użyta zostanie arytmetyka resztowa, to ile operacji mnożenia trzeba wykonać, aby obliczyć 441023 mod 329?

3. PubN, PrvN, PubO, PrvO to klucze publiczne i prywatne nadawcy oraz odbiorcy wiadomości. Przyporządkuj klucz do operacji: podpisywania, weryfikacji podpisu, szyfrowania, odszyfrowania.

4. Wymień kluczowe cechy oraz opisz zasadę działania pętli 4-20 mA.

5. IO-Link oraz HART – planujesz użyć 10 czujników/mierników przepływu. Które rozwiązanie wybierzesz i dlaczego jest to HART? Podaj 3 argumenty uzasadniające ten wybór.

6. IO-Link oraz HART – planujesz użyć 10 czujników/mierników przepływu. Które rozwiązanie wybierzesz i dlaczego jest to IO-Link? Podaj 3 argumenty uzasadniające ten wybór.