

## Zagadnienia na egzamin ustny z *Metod walidacji modeli statystycznych*

1. Opisz typy modeli statystycznych w podziale na przeznaczenie. Wymień po jednym przykładzie dla każdego typu.
2. Opisz proces tworzenia modelu statystycznego.
3. Opisz zasadę działania testów bootstrapowych.
4. Opisz zasadę działania testów permutacyjnych.
5. Podaj podział miar dopasowania modeli predykcyjnych oraz wymień po trzy miary dedykowane do modeli regresyjnych.
6. Podaj podział miar dopasowania modeli predykcyjnych oraz wymień po trzy miary dedykowane do modeli klasyfikacyjnych.
7. Podaj miary dopasowania modeli ze zmienną zależną wieloklasową.
8. Opisz czym jest krzywa ROC i miara AUC.
9. Opisz do czego jest stosowany podział na próbę uczącą i testową oraz opisz jak można przeprowadzić podział, na co wpływa proporcja podziału, jak ją można ustalić.
10. Na czym polega ekstrakcja cech? Podaj przykłady dwóch technik z tego zakresu.
11. Czym jest walidacja krzyżowa i walidacja krzyżowa z powtórzeniami?
12. Czym jest metoda *Leave-One-Out*?
13. Czym jest walidacja metodą *Monte-Carlo*?
14. Jak stosujemy *bootstrapping* do walidacji modeli?
15. Czym jest i do czego stosujemy próbkowanie kroczące?
16. Na czym polega optymalizacja modeli predykcyjnych?
17. Przedstaw zasadę działania dwóch sposobów podejścia do tuningu modeli.
18. Opisz przeszukiwanie z wykorzystaniem siatki regularnej i nieregularnej.
19. Opisz zasadę wykorzystania wielu rdzeni procesora w optymalizacji modelu.
20. Czym jest metoda wyścigów?
21. Czym jest przeszukiwanie iteracyjne?
22. Opisz optymalizację bayesowską.
23. Czym są procesy gaussowskie?
24. Co to jest funkcja akwizycji?
25. Opisz zasadę działania metody symulowanego wyżarzania.
26. Przedstaw powody stosowania redukcji wymiarowości.
27. Jakie są powody stosowania podpróbkowania i nadpróbkowania w modelowaniu predykcyjnym?
28. Jakie są korzyści ze stosowania próbkowania zaniżającego liczebność klasy większościowej?
29. Jakie są zalety próbkowania zawyżającego liczebność klasy mniejszościowej?
30. Jak należy stosować poszczególne kroki przygotowania danych w procesie uczenia i walidacji modelu?