**Лабораторна робота 6. Звіт**

Зображення, що містить автомобіль, транспорт, транспортний засіб, колесо

Автоматично згенерований опис

* **ResNet50**: Вважає, що це може бути *car\_wheel* (45.06%), *sports\_car* (28.33%), *grille* (14.89%).
* **InceptionV3**: Сильніше схиляється до *sports\_car* (84.93%), з меншою впевненістю на *car\_wheel* (8.37%).
* **MobileNetV2**: Найбільш впевнений в *sports\_car* (91.58%).
* **Xception**: Вважає, що це *beach\_wagon* (35.59%) або *car\_wheel* (17.32%).

Зображення, що містить транспортний засіб, колесо, Наземний транспортний засіб, транспорт

Автоматично згенерований опис

* **ResNet50**: Високий рівень впевненості для *trailer\_truck* (67.63%).
* **InceptionV3**: Ще більш впевнений у *trailer\_truck* (86.22%).
* **MobileNetV2**: Також вважає *trailer\_truck* (65.08%) найвірогіднішим.
* **Xception**: Теж підтримує ідею *trailer\_truck* (72.67%).

Зображення, що містить жаба, земноводні, Жаб’ячі, Ропухові

Автоматично згенерований опис

* **ResNet50**: Дуже висока впевненість для *tailed\_frog* (96.61%).
* **InceptionV3**: Також вважає *tailed\_frog* найвірогіднішим (69.98%).
* **MobileNetV2**: Підтримує цей результат з впевненістю 88.43%.
* **Xception**: Висока впевненість у *tailed\_frog* (84.75%).

Зображення, що містить ссавець, кінь, просто неба, кобила

Автоматично згенерований опис

**ResNet50**: Вважає це *sorrel* (65.14%).

* **InceptionV3**: Найвищу впевненість має у *sorrel* (73.83%).
* **MobileNetV2**: Теж вважає *sorrel* (77.68%) найвірогіднішим варіантом.
* **Xception**: Згідно з ним, це теж *sorrel* (73.49%).

Зображення, що містить ссавець, домашня кішка, кіт, Малі та середні кішки

Автоматично згенерований опис

* **ResNet50**: *Egyptian\_cat* (51.35%) та *tabby* (24.63%).
* **InceptionV3**: Вважає *tiger\_cat* (13.92%) та *tabby* (13.07%) найвірогіднішими.
* **MobileNetV2**: *Egyptian\_cat* (29.87%) та *tabby* (21.21%).
* **Xception**: Найвища впевненість у *tabby* (29.38%).

Зображення, що містить транспорт, плавзасіб, корабель, просто неба

Автоматично згенерований опис

* **ResNet50**: Найвірогіднішим варіантом вважає *liner* (41.41%), також розглядає *aircraft\_carrier* (29.22%).
* **InceptionV3**: Впевненість у *aircraft\_carrier* (90.16%).
* **MobileNetV2**: Дуже впевнений у *aircraft\_carrier* (78.04%).
* **Xception**: Також підтримує *aircraft\_carrier* (89.13%).

Зображення, що містить просто неба, рубанок, небо, повітряне судно

Автоматично згенерований опис

* **ResNet50**: Найвірогідніший клас – *warplane* (63.92%), також розглядає *wing* (24.86%).
* **InceptionV3**: Вважає, що це може бути *space\_shuttle* (40.69%) або *wing* (21.62%).
* **MobileNetV2**: Рівень впевненості для *airliner* (39.76%) і *warplane* (37.93%) є досить близьким.
* **Xception**: Висока впевненість у *warplane* (66.74%).

Зображення, що містить ссавець, олені, просто неба, роги оленя

Автоматично згенерований опис

* **ResNet50**: Вважає це *hartebeest* (86.30%), також розглядає *ibex* (10.98%).
* **InceptionV3**: Найвірогіднішим вважає *gazelle* (43.37%), а також *hartebeest* (15.16%).
* **MobileNetV2**: Вважає *hartebeest* (65.35%) найвірогіднішим варіантом.
* **Xception**: Підтримує *hartebeest* (76.43%).

Зображення, що містить птах, просто неба, жива природа, дрізд

Автоматично згенерований опис

* **ResNet50**: Найвірогідніший клас – *water\_ouzel* (50.61%), також розглядає *robin* (10.01%).
* **InceptionV3**: Найвірогідніший клас – *water\_ouzel* (43.13%), також розглядає *magpie* (17.37%).
* **MobileNetV2**: Результати трохи інші, з *water\_ouzel* (15.40%) та *coucal* (6.34%).
* **Xception**: Найвірогідніший клас – *water\_ouzel* (28.44%).

Зображення, що містить собака, Собача порода, трава, ссавець

Автоматично згенерований опис

* **ResNet50**: Впевненість у *miniature\_poodle* (79.93%), також розглядає *toy\_poodle* (15.77%).
* **InceptionV3**: Розглядає *miniature\_poodle* (39.58%) та *toy\_poodle* (32.60%).
* **MobileNetV2**: Найвірогідніший варіант – *toy\_poodle* (45.75%), також *miniature\_poodle* (14.60%).
* **Xception**: Найвища впевненість у *miniature\_poodle* (57.06%).

ВИСНОВОК: У порівнянні чотирьох моделей — ResNet50, InceptionV3, MobileNetV2 та Xception — усі продемонстрували хороші результати класифікації різноманітних об'єктів. ResNet50 та Xception показали найвищу точність на складних зображеннях, тоді як InceptionV3 і MobileNetV2 добре впоралися з простішими об'єктами.