

Resume

Sistem Temu Kembali Informasi Publikasi Ilmiah Dosen Universitas Lampung dengan Menggunakan Vector Space Model (VSM) K-MEANS dan Latent Semantic Analysis (LSA)

latar belakang

Universitas Lampung mempunyai sistem repositori yang berfungsi sebagai gudang data penelitian laporan pengabdian kepada masyarakat dan laporan akademik dosen lainnya saat ini repository lppm.unila.ac.id menampung 37242 koleksi dokumen akademik namun permasalahan berkaitan dengan repository Universitas Lampung ini adalah sulitnya mencari informasi bidang keahlian dosen baik tingkat universitas maupun fakultas.

Tujuan

Tujuan nya yaitu untuk mengembangkan Sistem Temu Kembali Informasi Publikasi Ilmiah Dosen Universitas Lampung dengan Menggunakan Vector Space Model (VSM) K-MEANS dan Latent Semantic Analysis (LSA)

Sistem temu kembali informasi yang akan dikembangkan digunakan untuk mengelompokkan topik penelitian dan kekuatan bidang penelitian baik tingkat universitas maupun fakultas

metodologi yang mereka pakai yaitu:

1. Pengumpulan data
2. Pemrosesan data
3. Pemodelan data
4. Evaluasi data
5. Distribusi system

Hasil Klaster

klasterisasi data penelitian ini menggunakan VSM dan K-MEANS. VSM digunakan untuk mengubah teks menjadi vektor sehingga dapat dikelompokkan sedangkan K-MEANS digunakan untuk proses klasterisasi nya .jumlah klaster yang didapatkan untuk tingkat universitas adalah 7 Cluster Sedangkan untuk jumlah klaster tingkat fakultas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Hasil Identifikasi

topik diidentifikasi menggunakan Isc analisis relevansi topik dari hasil kelestarian menunjukkan tema penelitian yang paling sering dipublikasikan untuk tingkat universitas topik yang teridentifikasi adalah pertanian tanah pendidikan tanaman metodologi pembelajaran masyarakat dan wilayah Lampung untuk tingkat fakultas topik yang teridentifikasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Klasterisasi dan Identifikasi Topik tingkat Fak			
Fakultas	Total Data	Jumlah Klaster	Identifikasi Topik
FKIP	4710	8	siswa, pembelajaran, guru, pend, pengajaran, lampung, bahasa, ke
FMIPA	5042	7	tanaman, anggrek, tumbuhan, ek, metode, asam, virus
FEB	2207	8	usaha, kerja, lampung, Indonesia, karyawan, konsumen, pajak, uang
FT	4401	6	tanah, air, kota, minyak, material,
FP	9022	10	tanaman, hutan, pertanian, pupuk, pohon, pangan, air, tumbuhan, makanan, lampung
FISIIP	2912	7	lampung, desa, masyarakat, wisata, pariwisata, kelompok, kerja, kabup
FK	6569	8	pasien, kesehatan, pikiran, perkembangan, tingkah laku, seko
FH	2486	7	hukum, adat, masyarakat, undang, lampung, pajak, data

Rancangan Bangunan Game Edukasi Bencana Alam Menggunakan Metode MDLC

Articulate Storyline 3 (Game Engine) Windows (Sistem Operasi) Stor UML (Permodelan UML (Unified Modeling Language) Balsamiq Mockups 3.3 (Pembuatan Desain Interface)

The Information System for Medical Record

UPT Puskesmas Palapa, salah satu puskesmas tertua di Bandar Lampung, bermitra dengan tim Ilmu Komputer Unila untuk memodernisasi pencatatan medis pasien dengan menerapkan sistem pengelolaan informasi digital terintegrasi sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2014. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah Memaksimalkan efisiensi obat yang manjur, mencatat penyimpanan data, Mendukung administrator dalam mengelola data pasien, Mendorong Puskesmas Palapa maju dengan memanfaatkan teknologi informasi.

Machine learning dalam analisis sequence DNA atau RNA dan protein

Latar belakang

mesin learning dalam analisis sekuens DNA atau RNA dan protein sangat penting karena peran utama yang dimainkannya dalam memahami informasi biologis yang terkandung dalam cerpen tersebut berikut beberapa alasan mengapa munculnya learning menjadi alat yang kuat dalam analisis second biologis volume data yang besar kemampuan pengelompokan dan klasifikasi prediksi struktur protein analisis motif identifikasi variasi genetik analisis ekspresi gen dan lain sebagainya.

Topik riset

- 1 prediksi post-translational modification pada sekuens protein
- 2 imbalanced data pada sekuens DNA/RNA dan Protein
- 3 penerapan machine learning pada masalah prediksi DNA/RNA dan Protein
- 4 penerapan deep learning pada masalah prediksi DNA/RNA dan Protein

Hardware pendukung riset :

- 1 NVIDIA Tesla k80
2. NVIDIA Tesla k20
3. NVIDIA GTX 1080 ti

Petualangan Hamzah

1. misi utama Hamzah adalah untuk menemukan huruf Jar yang hilang di desa Jar
2. setiap huruf merupakan level dari game yang dimainkan untuk mendapatkan satu huruf jarak pemain harus mencari box-box bersinar yang berisi soal di sekitar Desa .
3. Jika pemain berhasil menyelesaikan 1 level pemain mendapatkan nilai berupa koin yang dapat digunakan untuk membantu menjawab soal-soal pada level level berikutnya.

Identifikasi Anggrek di Indonesia berbasis model menggunakan You Only Live Once V5

HASIL PROJECT

DATASET

Dataset diambil melalui kaggle dan kemudian di olah menggunakan roboflow. Dataset terdiri dari 6 kelas genus dengan total 780 gambar.

TRAINING DATA

Training data dilakukan melalui google colab dengan hyperparameter berikut, batch size 16, optimizer SGD, epoch 100, learning rate 0.01. Training data dilakukan beberapa kali dengan image size yang berbeda yaitu 160x160, 320x320, 480x480 dan 640x640.

EVALUASI MODEL

Hasil model terbaik didapatkan pada data dengan image size berukuran 480x480, dengan nilai MAP sebesar 87. pada 0.5 threshold.

KONVERSI MODEL

Model kemudian dikonversi menggunakan Tensorflow lite ke format tflite agar dapat di implementasikan ke dalam aplikasi mobile. Setelah dikonversi model mengalami penurunan MAP menjadi 86,6% pada 0,5 threshold.

APLIKASI MOBILE

Aplikasi mobile android dibuat menggunakan flutter dan dapat melakukan objek secara realtime dan menggunakan image.

CNN untuk Deteksi Kerusakan Pohon Berbasis Mobile

HASIL PROJECT

Datasets

Dataset yang digunakan sebanyak 1600 gambar untuk 16 kelas dengan masing-masing kelas terdiri dari 100 gambar.

Preprocessing

Pemberian label:

bertujuan untuk memberikan bounding box guna mempermudah penganalisaan oleh mesin terhadap objek dengan balk

pemisahan dataset:

80% train data, 10% valid data, 10% test data

Augmentasi:

dengan rescale, rotation, shear, dan flipping

Training & Evaluating

Training dilakukan dengan hyperparameter: Epoch 100, Batch size 32, Optimizer Adam, Learning rate 0.001, Image size 224x224 (MobileNet) dan 320x320 (SSD MobileNet v2)

Evaluating:

Persentase akurasi percobaan pada model MobileNet mencapai 99,37% dengan augmentasi mencapai 98,12% Persentase mAP pada model SSD MobileNet V2 mencapai 94,90% pada 0.5 threshold, dengan augmentasi mencapai 92.44% pada 0.5 threshold.

Converting Model

Model dikonversi menggunakan Tensorflow lite dengan ekstensi.tflite agar model dapat digunakan pada aplikasi mobile di sistem lokal tanpa perantara, akurasi mencapai 97,50%, sedangkan pada model MobileNet dengan augmentasi mencapai 98,12%

Model Deploy

Aplikasi Mobile dibuat menggunakan framework flutter dan dapat melakukan deteksi secara realtime, klasifikasi dengan satu atau banyak gambar.

Pelatihan UMKM Andanan

Membuka kreativitas pasar yang optimal yaitu batik andanan menuju sukses, kegiatan ini bertujuan untuk membantu pengrajin batik andanan lampung memasuki era digital, meningkatkan akses pasar, dan mengelola modal dengan lebih efektif melalui pelatihan keuangan dan pemasaran digital.

Penerapan Convolutional Neural Network untuk Pengenalan Wajah

Dalam Sistem Kehadiran Mahasiswa

Kelebihan sistem kehadiran saat ini rekapitulasi sulid di sistem manual dan sistem kehadiran menggunakan fingerprint menimbulkan antrian. memiliki keterbatasan juga yaitu pertimbangan kompatibilitas cross-platform dan pertimbangan kompatibilitas perangkat. Akurasi model: The CNN model telah dites pada multi-class dataset dan didapatkan sebagai berikut: Akurasi puncak terdapat pada "Epoch 146/200" dan "Epoch 147/200", dimana nilai akurasinya adalah 100% dan val accuracy senilai 0.95798 Loss values 0.0226 untuk training data dan 0.0950 untuk validation data.

Machine learning untuk identifikasi tanaman obat

Indonesia sebagai salah satu negara megabiodiversity

Tumbuhan Obat sebagai satu alternatif obat

Mengajarkan mesin untuk mengidentifikasi

Identifikasi multikelas

Berikutnya: membedakan objek yang sangat berbeda

Selanjutnya implementasikan di perangkat Seluler Research Team