

Scheda progetto:

MODELLI DI NUOVA GENERAZIONE E DOCUMENT BUILDER

Document Builder

Realizzazione:

Università degli Studi di Milano – Dipartimento di Informatica (UNIMI-INF)

Titolo progetto	Definizione di moduli operativi per la costituzione e l'implementazione dell'Ufficio per il Processo (1.3. Progetto macroarea): digitalizzazione dell'attività del giudicare
Obiettivi	Digitalizzazione dell'attività del giudicare e, in particolare, al supporto alla scrittura dei provvedimenti giudiziari, con particolare attenzione alla motivazione, al fine di ridurre i tempi di decisione e di redazione della sentenza.
Descrizione	<p>IUSS Pavia e UNIMI – INF hanno sviluppato aspetti distinti ma fortemente interconnessi.</p> <p>Il primo (ad opera IUSS), consistente nella progettazione, dapprima, di un file modello concettuale dell'atto decisorio (FMC), sulla base del quale è stato successivamente sviluppato un format di provvedimento decisorio e connessi atti dei difensori, c.d. modelli di nuova generazione (MNG), con caratteristiche informatiche tali da essere in grado di a) ricevere i dati provenienti dalle diverse fonti del Processo Civile Telematico (e relativi registri); b) organizzarli in modo appropriato nell'atto decisorio e in modo da renderli ricercabili e riutilizzabili e c) utili per applicazioni di IA (machine learning e estrazione di conoscenza, summarization e altro).</p> <p>Il secondo (ad opera UNIMI INF), consistente nella creazione di un proof of concept di un document builder avente la funzione di facilitare, nello stendere la parte motivazionale del provvedimento, la ricerca di materiali giurisprudenziali utili alla decisione vera e propria, secondo un approccio <i>human-in-the-loop</i>, che permette all'utente giudicante di esercitare la propria libertà decisionale mantenendo il pieno controllo sulla formulazione del provvedimento. Il document builder è parte di un'architettura a servizi realizzata da UNIMI-INF per il processamento, con tecniche di intelligenza artificiale, di documenti giuridici (i.e., sentenze) e la loro archiviazione in un repository con tecniche di classificazione semantica, di segmentazione secondo il modello di atto decisorio sviluppato da IUSS Pavia, di estrazione di conoscenza e di reperimento semantico di porzioni di sentenze inerenti una specifica query.</p>
Metodologia	<p>Il document builder e l'architettura a servizi sono basati su tecniche e modelli di intelligenza artificiale, in particolare i 'Large Language Model' (LLM), modelli di ultima generazione impiegati per l'analisi del linguaggio naturale particolarmente adeguati ad analizzare semanticamente il contenuto testuale dei documenti giuridici, anche elaborati e complessi, indipendentemente dalla forma sintattica utilizzata.</p> <p>Per la presentazione dei risultati, è stato definito un caso di studio relativo all'ambito della concorrenza sleale, dal quale sono state identificate n.50 sentenze. Tali sentenze sono state annotate e segmentate secondo il modello di atto decisorio fornito da IUSS Pavia, andando a costituire un dataset di allenamento per un algoritmo di segmentazione automatica delle sentenze.</p> <p>I segmenti delle sentenze sono stati analizzati dall'algoritmo ASKE (Automated System for Knowledge Extraction), il quale è in grado di estrarre conoscenza rilevante rispetto al dominio di interesse dai testi che gli vengono sottoposti. Tale conoscenza può essere impiegata per la classificazione delle sentenze (o porzioni di esse) secondo una rete di concetti scoperta dall'algoritmo, e per la comparazione semantica tra diversi testi, la quale non si basa sull'occorrenza di semplici keyword, bensì sul contesto in cui i termini vengono impiegati.</p> <p>Il proof of concept dello strumento document builder supporta il giudice nella scrittura della sezione <i>motivazione</i> di una nuova sentenza, fornendo suggerimenti "intelligenti" - ovvero porzioni di testo più rilevanti per il caso in questione, provenienti dai precedenti pertinenti alle ricerche formulate dal giudice - che possono essere importati direttamente nell'area di lavoro per riuso e/o personalizzazione e integrazione/raccordo per formulare la versione finale della motivazione finale.</p>
Risultati	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un proof of concept del document builder sul caso di studio riguardante la concorrenza sleale Progettazione e sviluppo di un'architettura a servizi volta all'estrazione di conoscenza da provvedimenti giuridici Sviluppo di un algoritmo per l'analisi semantica, classificazione ed estrazione di conoscenza da sentenze (ASKE)



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*



NEXT GENERATION UPP: NUOVI SCHEMI COLLABORATIVI TRA UNIVERSITÀ E UFFICI GIUDIZIARI PER IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA E DELLE PRESTAZIONI DELLA GIUSTIZIA NELL'ITALIA NORD-OVEST
Progetto finanziato con il contributo dell'Unione europea, Programma Operativo Nazionale Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020, Fondo Sociale europeo e Fondo europeo di sviluppo regionale
Codice progetto: CUP D19J22000240006.

	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di annotazione con software Ellogon basata sullo schema di sentenza elaborato da IUSS Pavia • Sviluppo di un algoritmo preliminare per la segmentazione automatica di sentenze basata sullo schema elaborato da IUSS Pavia
Output	<ul style="list-style-type: none"> • Architettura a servizi: <ul style="list-style-type: none"> ○ Archivio con 50 sentenze segmentate ed analizzate ○ Algoritmo per l'analisi semantica, classificazione ed estrazione di conoscenza da sentenze ○ Algoritmo per la segmentazione automatica di sentenze secondo il modello elaborato da IUSS Pavia • Proof of concept del document builder • Tutorial per l'utilizzo del software di annotazione Ellogon • Tutorial per l'utilizzo dello strumento document builder
Ringraziamenti	Ordine Avvocati di Milano, Studio legale LCA di Milano, Grimaldi Alliance a livello nazionale.