



## UNIVERISTY OF PIRAEUS - DEPARTMENT OF INFORMATICS

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ - ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

### MSc «AI-Based Model for Knowledge Specific Assistance»

ΠΜΣ «Μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης για Βοήθεια σε Συγκεκριμένη Γνώση»

#### MSc Thesis

Μεταπτυχιακή Διατριβή

<b>Thesis Title:</b> Τίτλος Διατριβής:	<b>AI-Based Model for Knowledge Specific Assistance</b> Μοντέλο Τεχνητής Νοημοσύνης για Βοήθεια σε Συγκεκριμένη Γνώση
<b>Student's name-surname:</b> Ονοματεπώνυμο φοιτητή:	<b>Thanos Apostolou</b> Θάνος Αποστόλου
<b>Father's name:</b> Πατρώνυμο:	<b>Christos</b> Χρήστος
<b>Student's ID No:</b> Αριθμός Μητρώου:	<b>MPSP2203</b> ΜΠΣΠ2203
<b>Supervisor:</b> Επιβλέπων:	<b>Dionisios Sotiropoulos, Assistant Professor</b> Διονύσιος Σωτηρόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής

September 2024/ Σεπτέμβριος 2024

---

**3-Member Examination Committee**

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

**Dionisios Sotiropoulos**  
**Assistant Professor**

Διονύσιος Σωτηρόπουλος  
Επίκουρος Καθηγητής

**Contents**

Abstract ..... 4

1. Introduction ..... 5

1.1. test ..... 5

1.1.1. test2 ..... 5

2. Literature Review ..... 6

3. Technologies and Machine Learning Approaches ..... 7

4. Experimentation / Execution Examples ..... 8

5. Conclustions and Future Work ..... 9

Bibliography ..... 10

## **Abstract**

This MSc thesis is about utilizing artificial intelligence models in order to find specific knowledge. As part of this goal we will develop a complete web application, where users will be able to ask questions to artificial intelligence models, which will answer them based on a specific context. We will follow two different methodologies. For the first methodology we will create our own text generation AI model [1] which will be trained to understand specific knowledge. For the second methodology, we will use existing artificial intelligence models, trying to limit them so that they respond only to the specific knowledge context that we have chosen. In the end we will be able to come to conclusion about the usefulness of these methodologies.

## **Περίληψη**

Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία ασχολείται με την αξιοποίηση μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης για την υποβοήθηση ανεύρεσης συγκεκριμένης γνώσης. Στα πλαίσια αυτού του στόχου θα αναπτύξουμε μια πλήρη διαδικτυακή εφαρμογή, στην οποία οι χρήστες θα μπορούν να κάνουν ερωτήσεις σε μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης, τα οποία θα τους απαντάνε με βάση συγκεκριμένο πλαίσιο. Θα ακολουθήσουμε δύο διαφορετικές μεθοδολογίες. Για την πρώτη μεθοδολογία θα δημιουργήσουμε ένα δικό μας μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης παραγωγής κειμένου [1] το οποίο θα εκπαιδευτεί για να κατανοεί συγκεκριμένη γνώση. Για την δεύτερη μεθοδολογία θα χρησιμοποιήσουμε υπάρχοντα μοντέλα τεχνητής νοημοσύνης προσπαθώντας να τα περιορίσουμε ώστε να απαντάνε μόνο στο συγκεκριμένο πλαίσιο γνώσης που έχουμε επιλέξει. Στο τέλος θα μπορέσουμε να καταλήξουμε σε συμπεράσματα. Στο τέλος θα μπορέσουμε να καταλήξουμε σε συμπεράσματα για την χρησιμότητα αυτών των μεθοδολογιών.

## 1. Introduction

In this report, we will explore the various factors that influence *fluid [2] dynamics* in glaciers and how they contribute to the formation and behaviour of these natural structures.

### 1.1. test

contribute to the formation and behaviour of these natural structures.

#### 1.1.1. test2

contribute to the formation and behaviour of these natural structures.

In this report, we will explore the various factors that influence *fluid dynamics* in glaciers and how they contribute to the formation and behaviour of these natural structures.

In this report, we will explore the various factors that influence *fluid dynamics* in glaciers and how they contribute to the formation and behaviour of these natural structures.

## **2. Literature Review**

In this report, we will explore the various factors that influence *fluid dynamics* in glaciers and how they contribute to the formation and behaviour of these natural structures.

In this report, we will explore the various factors that influence *fluid dynamics* in glaciers and how they contribute to the formation and behaviour of these natural structures.

### **3. Technologies and Machine Learning Approaches**

## **4. Experimentation / Execution Examples**



## **5. Conclustions and Future Work**

## **Bibliography**

- [1] Hugging Face, "Text Generation." [Online]. Available: <https://huggingface.co/tasks/text-generation>
- [2] J. K. Rowling, *Harry Potter and the Order of the Phoenix*, vol. 5. 2003.