

Bachelor Project
Software Engineering SDU,
June 2023

Development of an employee locator system, EC-Locator for Ecreo, based on Outlook Calendar and Microsoft Teams API.

Written by:

Theis Juul Langlands,
thlan20@student.sdu.dk

Supervisor:

Kamrul Islam Shahin,
kish@mmmi.sdu.dk

Company supervisor:

Ecreo - www.ecreo.dk
Rune Kammersgaard Gregersen
rg@ecreo.dk

Acknowledgements

I would like to thank my supervisor, Kamrul Islam Shahin for guidance in setting the scope of the project, structuring the work, and elaboration of this report.

I am grateful to the company Ecreo for their collaboration and for giving me the opportunity to use and expand my skills. A special thanks to Rune Kammergaard Gregersen for providing the context for the project, as well as helping prioritising tasks and giving feedback. Thanks to all employees at Ecreo for sharing their presence including their ups and downs in the Teams messages. Finally, thanks for sharing your office space, good company, coffee machine and lunch!

Finally, thanks to my lovely family for coping with my technical explanations at the dinner table and periodic absence!

Your support and contribution have been invaluable to the completion of this project.

Abstract

This collaborative project with Ecreo aims to streamline the process of locating colleagues within the organisation. Currently, their informal internal communication involves searching through Outlook calendar and Microsoft Teams, resulting in time-consuming efforts. The objective is to develop a system that analyses announcements in a Teams Channel, locates employees with at least 70% accuracy, while preserving Ecreo's informal communication style.

The system implements a REST API, enabling possible integration into larger systems and supporting multiple platforms. A prototype has been designed, allowing users to search for a colleague's current location and displaying their latest message and calendar entries. An agile approach with three sprints is employed, including requirements analysis through contextual interviews, user stories, prioritisation, analysis, design, implementation. Test-driven development ensures functionality, while a layered architecture and client-server pattern enhance maintainability and portability.

Employing a rule-based text classification method, the system achieved an 87% precision in interpreting locations and periods in messages by testing on ten months of Teams channel announcements. Enhancements to handle edge cases, such as future events and delays, as well as incorporating calendar information, can further improve accuracy. False interpretations can occur due to the assumption that all locations are listed chronologically. The backend is developed using C# and the ASP.NET framework for API endpoint handling. MSSQL database is used for persistence. The frontend utilises VUE2 with Bootstrap. Git is used for version control.

Resumé

Dette projekt er lavet i samarbejde med Ecreo, og har til formål at optimere processen med at lokalisere kolleger internt i organisationen. Deres nuværende uformelle interne kommunikation kræver tid, da man skal søge gennem en Microsoft Teams kanal og Outlook-kalenderen. Projektets mål er at udvikle et system, der kan analysere meddelelser i en Teams-kanal, lokalisere en medarbejder med en nøjagtighed på mindst 70% og samtidig bevare Ecreos uformelle kommunikationsstil.

Systemet implementerer en REST API, der muliggør integration i større systemer og understøtter flere platforme. Der er udviklet en prototype, der giver brugerne mulighed for at søge efter en kollegas aktuelle placering og vise deres seneste besked- og kalenderoplysninger. Projektet benytter en agil tilgang med tre sprints, der inkluderer kravsanalyse gennem interviews, user stories og prioritering, desuden analyse, design, implementering. Testdrevet udvikling sikrer funktionaliteten, mens anvendelse af en lagdelt arkitektur og en client-server struktur både understøtter vedligeholdelse og flere platforme.

Ved hjælp af en regelbaseret tekstklassifikationsmetode fortolker systemet medarbejderes placeringer angivet i meddelelser med en præcision på 87% baseret på test af ti måneders Teams-meddelelser. Forbedringer såsom at håndtere fremtidige begivenheder, forsinkelser, samt inkludering af kalenderoplysninger kan øge nøjagtigheden yderligere. Der kan forekomme falske fortolkninger på grund af antagelsen om, at alle placeringer er opført kronologisk i en besked. Backend er udviklet ved i C#. ASP.NET frameworket er anvendt til håndtering af API endpoints, og MSSQL som database. Frontend anvender VUE2 og Bootstrap, og Git anvendes til versionskontrol.

Table of content

List of tables.....	6
List of figures.....	6
1 Introduction.....	7
1.1 Proposed Solution.....	7
1.2 Methodologies and Techniques.....	8
1.3 Reading guide	8
2 System Analysis and Design.....	9
2.1 Requirements Analysis	9
2.1.1 Stakeholders	9
2.1.2 Functional Requirements	9
2.1.3 Non-Functional requirements	12
2.2 Analysis	12
2.2.1 Current Practice at Ecreo	12
2.2.2 Microsoft 365 Concepts	13
2.2.3 Analysis of Teams messages.....	15
2.2.4 Selecting Classification methods	16
2.2.5 Analysing messages	17
2.2.6 Identifying tags in a message	17
2.2.7 Pruning found locations.	19
2.2.8 Adding times to locations	20
2.3 Design	21
2.3.1 System Architecture	21
2.3.2 Presentation Layer (Frontend)	22
2.3.3 Communication between frontend and backend.....	22
2.3.4 REST API endpoints.....	23
2.3.5 Backend layers	25
3 Implementation	26
3.1 Choice of Technologies.....	26
3.2 Core Component	26
3.3 Domain layer.....	27
3.3.1 API controllers	27
3.3.2 Locator	27
3.3.3 MessageParser.....	30
3.4 Data layer	31
3.4.1 LocatorRepository.....	32
3.4.2 Teams and Calendar Repository	32
3.5 Presentation Layer.....	34

4	Test	36
4.1	<i>Unit test of Locator class</i>	36
4.2	<i>Component test of MessageParser.....</i>	36
4.3	<i>Precision test.....</i>	37
5	Discussion & Conclusion	39
5.1	<i>Conclusion</i>	39
5.2	<i>Fulfilment of requirements.....</i>	40
5.3	<i>Perspective</i>	40
	References	42
	Appendix A: Timeline for project	44
	Appendix B: Requirements Elicitation interview transcription	45
	Appendix C: Affinity Map of Requirements interview	56
	Appendix D: Decision tree for modifying found locations.	60
	Appendix E: Precision analysis results	62

List of tables

Table 1: Stakeholders for EC-locator.....	9
Table 2: Functional requirements regarding Employee Location.....	10
Table 3: Functional requirements regarding Access.....	10
Table 4: Functional requirements regarding Personal Assistant.....	11
Table 5: Functional requirements regarding Administration.....	11
Table 6: Non-functional requirements.....	12
Table 7: Possible Locations of an Employee.....	15
Table 8: Sample of Teams messages with Location and Time-tags.....	17
Table 9: Documentation of Users-endpoint.....	23
Table 10: Documentation for Location-endpoint.....	24
Table 11: Endpoints and permissions of Microsoft Graph.....	33
Table 12: Summarised result of precision testing.....	38

List of figures

figure 1: Context diagram of proposed solution.....	7
figure 2: Current flow when locating a colleague.....	13
figure 3: Concepts in Microsoft Teams.....	13
figure 4: Representation of calendars containing events in Outlook.....	14
figure 5: Properties of an Event as represented in Outlook.....	14
figure 6: Microsoft 365 concepts relevant to EC-locator.....	15
figure 7: Process of identifying and tag locations in a message.....	18
figure 8: Process of identifying and tag numeric time indicators in a message.....	18
figure 9: Process of identifying and tag time-keywords in a message.....	18
figure 10: Sample of decision tree for pruning found locations.....	19
figure 11: Activity diagram showing the process of adding times to locations.....	20
figure 12: System architecture package diagram.....	21
figure 13: Client server pattern.....	22
figure 14: sample of OpenAPI document in JSON format generated with Swashbuckle.....	25
figure 15: Entity model in Core component.....	26
figure 16: Process of finding the latest message by a specific employee.....	28
figure 17: GetCurrentLocation method in the Locator class.....	29
figure 18: MessageParser Package class diagram.....	30
figure 19: GetLocation method in MessageParser.....	31
figure 20: Class diagram of the Data Layer.....	31
figure 21: Database design for storing keywords.....	32
figure 22: Authentication flow using Microsoft Identity Platform (MiP).....	33
figure 23: Selecting users in the frontend.....	34
figure 24: Presentation of Location, Teams messages and calendar events in the frontend.....	35
figure 25: Result of Locator unit test.....	36
figure 26: Message sample for testing MessageParser.....	37
figure 27: Result of MessageParser test.....	37
figure 28: Precision testing CLI tool.....	37
figure 29: Sample result of precision testing.....	38

1 Introduction

Ecreeo is a software consultant company based in Odense. Their around 30 employees announce their absence, remote work, customer visits and work at the office using an informal process involving a mixture of Outlook calendar and Microsoft Teams. As a result, when a colleague needs feedback on a problem or clarification on a question, the person must first be tracked down through these different platforms, which takes time and causes misunderstandings and frustration, hence occupying time from working on tasks.

As a consultancy, staff are often out of the office or working remotely or flexible hours. The purpose of the project is to find a simple and efficient way to locate a colleague by consolidating the employees' announcements regarding presence and place from Outlook and Teams and automatically recognise their location. This will reduce the amount of time spent on locating people, which provides value to Ecreeo as well as minimising frustration among employees. The objective is creating a single platform EC-locator showing an employee's current location by using rule-based text classification methods to interpret locations from the content of Teams messages.

The scope for the project is a prototype processing the data from Teams messages. Calendar interpretations and concerns such as usability and authentication are not considered important at this stage, but the solution should support modifiability, to be able to extend the system to support these concerns in the future. The project is a greenfield project, as Ecreeo does not use a similar solution today.

1.1 Proposed Solution

An employee posts their location in a Teams message or their Outlook calendar. EC-locator service fetches and process this information, and through the user interface it is possible to search for an employee and receive information of the employee's current location. See context diagram in figure 1 below.

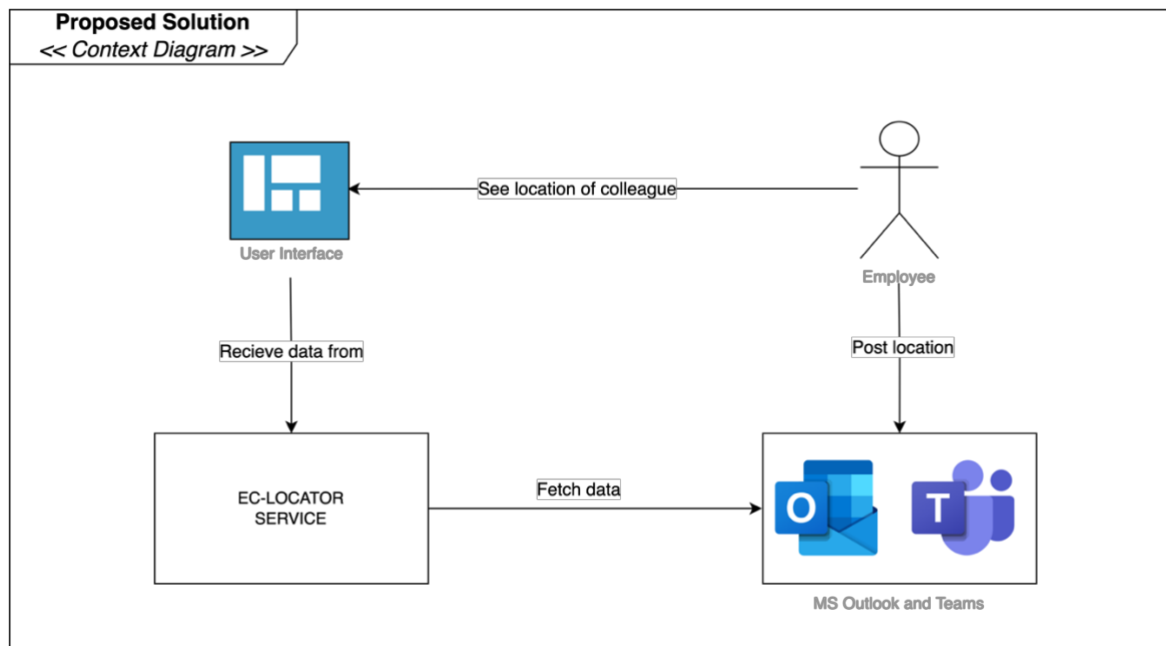


figure 1: Context diagram of proposed solution

1.2 Methodologies and Techniques

An overall plan in five phases for the project is developed to ensure delivery on time. The plan is based on main deliverables to meet deadlines of milestones, see Gantt chart in Appendix A: Timeline for project.

The first phase constitutes planning, project definition, contextual interviews, and requirements specification as well as initial system analysis and design. It is followed by three sprints using an agile and iterative approach with implementation and testing of components, as well as further analysis and design. The first sprint is creating the basic architecture, the main models, interfaces, as well as creating prototypes. The second iteration constitutes the message parsing functionality, which is the core of the system. The third iteration consists of the database, calendar access, frontend, refinement of the message parser and refactoring the code structure for readability and maintainability. The last phase consists of finalising the report and system documentation.

Meetings with product owner at Ecreo are used to clarify the content of the project, specify, and prioritise requirements, and provide feedback. SDU supervisor meetings are used for setting the scope, guidance for reporting and documentation and securing progress throughout the project. Technical prototypes are created to gain familiarity with the programming languages, working with ASP.NET, using test frameworks and connecting to Microsoft Graph API and the database. To gain a basic understanding of text classification, three methods are researched: Naive Bayes Classification, Machine Learning and Rule-based classification. Design and architectural-related issues to ensure maintainability are researched to create a sound architecture based on best practices. The backend is written in .NET and C# and the frontend in JavaScript VUE and Bootstrap. They are developed independently using client server structure communicating through a REST API.

1.3 Reading guide

Chapter one will provide an overview of the project including an understanding of the purpose and the scope. It will provide an insight into the context and the intended solution, as well as the approach used in the project. The second chapter consists of system analysis and design. It begins with section 2.1., which provides an understanding of stakeholders and the elicitation and prioritisation of functional and non-functional requirements. Section 2.2 describes the system analysis starting with describing the current practices at Ecreo (Section 2.2.1) as well as Microsoft 365 concepts related to the project (Section 2.2.2). The remaining sections in 2.2 are concerned with analysis and classification of content in Teams messages including discussion of classification methods. Section 2.3 provides an insight in the system architecture, architectural considerations, the responsibility, and communication between the components including description of API endpoints. In chapter three, the implementation is presented. It begins with the Choice of Technologies (Section 3.1) to understand the technology stack used. This is followed by a section dedicated to each component in the architecture with the Core Component (section 3.2) implementing common functionality. API controllers and the message parsing logic is described in Domain Layer (Section 3.3), and the Data Layer (Section 3.4) describes how data is fetched from database, Teams channel, or calendar. Finally, the Presentation Layer (Section 3.5) provides an understanding of the user interface design. Chapter four describes how the system is tested, the rationale for conducting the test, and how testing is used during development. Chapter five will conclude on the success of the project related to the requirements and provide a perspective on how the project can evolve. The reference section contains references to books used for research as well as online documentation regarding technologies and best practices. Appendices contain additional information such as interview transcriptions, diagrams, and detailed test results.

2 System Analysis and Design

The analysis and design of the system is described in this chapter, beginning with the requirements elicitation process, followed by system analysis including current practices in Ecreo and related Microsoft 365 concepts. Text classification methods for analysing Teams messages are discussed, and the system architecture and design considerations are described.

2.1 Requirements Analysis

To identify stakeholders and gather requirements for the system, a contextual interview is conducted with the product owner at Ecreo. This is done according to the methods described in the chapter User Experience Requirements Analysis within the Usability Engineering Lifecycle [1, pp. 945-954]. The transcription is conducted in Danish, as it is the corporate language of Ecreo. A transcription of the interview can be seen in Appendix B: Requirements Elicitation interview transcription. To get an overview, the interview data is organised in themes using affinity mapping as described in the book Sprint [2, pp. 75-82]. The affinity map is translated into English and can be seen in Appendix C: Affinity Map of Requirements interview. Data are used to describe stakeholders and elicitate requirements as described in the following sections.

2.1.1 Stakeholders

Based on the interview data, three different stakeholders are identified as seen in Table 1.

Stakeholders in EC-locator
Employee
DevOps Engineer
Manager

Table 1: Stakeholders for EC-locator

An *Employee* are employees at Ecreo, including all positions. Special kinds of employees have specific needs such as *DevOps Engineer* who has an interest in security, compliance to legislation, and monitoring the system. The *manager*'s interest is saving resources and optimising the workflow.

2.1.2 Functional Requirements

Functional requirements specifying system behaviour related to the stakeholders are deducted from the interview. They are described using the Behaviour Driven Development framework[3], and prioritised in cooperation with the product owner using MoSCoW method[4].

The functional requirements are organised into four tables with the themes: Employee location in Table 2, Access in Table 3, Personal assistant in Table 4, and Administration in Table 5. The requirements with Must-, Should- and Could-have priorities also include acceptance criteria for verification. The high number of user stories with "won't have" priority, is due to this project being a part of a larger vision, as seen in the affinity map in Appendix C: Affinity Map of Requirements interview

Theme: Employee Location		
ID	Description	Priority
F1	Title: Locate colleague	Estimate: 12 hrs
	User Story: As an employee, I want to see the location of a colleague right now, so that we can collaborate about a current issue.	M
	Acceptance Criteria: Given an employee is in the system, when colleagues name is entered, then the location of the colleague will be identified.	
F2	Title: locate colleague on a specific time	Estimate: 4 hrs
	User Story: As an employee, I want to see the location of a colleague on a specified time, so that I can plan collaboration.	W
F3	Title: locate a group of colleagues	Estimate: 2 hrs
	User Story: As an employee, I want to see the location of group of colleagues right now, so that I can decide if we can gather online or in the office for collaboration	C
	Acceptance Criteria: Given an employee is in the system, When a group of colleagues are selected, Then the location of the group will be shown.	

Table 2: Functional requirements regarding Employee Location

Theme: Access		
#ID	Description	Priority
F4	Title: Register presence using Outlook	Estimate: 12 hrs
	User Story: As an employee, I want to use Outlook to register my presence, so that I don't need to change my habits	S
	Acceptance Criteria: Given an employee wants to register presence. When he / she enters a location in Outlook Then the system should recognise the location	
F5	Title: Register presence using Teams	Estimate: 24 hrs
	User Story: As an employee, I want to use Teams to register my presence, so that I don't need to change my habits	M
	Acceptance Criteria: Given an employee wants to register presence. When he enters a message with a location in Teams Then the system should recognise the location	
F6	Title: Register presence at a single point	Estimate: 14 hrs
	User Story: As an employee, I want to be able to register my presence at a single point, so I don't need to use multiple platforms for different kind of presence	W

Table 3: Functional requirements regarding Access

Theme: Personal Assistant		
#ID	Description	Priority
F7	Title: Issue warning on presence change Estimate: 12 hrs	W
	User Story: As an employee, I want to get warned of the consequences of changing the location of my presence, so that I don't waste my colleagues time	
F8	Title: Cancel events on presence change Estimate: 4 hrs	W
	User Story: As an employee, I want to be asked for assistance cancelling meetings when I change the location of my presence, so that I don't need to access my calendar.	
F9	Title: Notify location of meeting Estimate: 12 hrs	W
	User Story: As an employee, I want to receive a notification whether a meeting is online or physical, so that I'm certain to be at the correct location	
F10	Title: Notify participation in events Estimate: 6 hrs	W
	User Story: As an employee, I want to receive notifications of my appointments, so that I don't forget to attend.	
F11	Title: Automatic update calendar with location Estimate: 4 hrs	W
	User Story: As an employee, I want to have my Calendar updated automatically based on my location, so that information of my presence is easily available and updated	
F12	Title: Automatic post message in teams of location Estimate: 3 hrs	W
	User Story: As an employee, I want to have a message about my location written automatically in Teams, so that I ensure my colleagues get notified.	

Table 4: Functional requirements regarding Personal Assistant

Theme: Administration		
#ID	Description	Priority
F13	Title: Correct wrong location Estimate: 8 hrs	W
	User Story: As an administrator, I want to be able to notify the system, if it states a wrong location, so that the system displays the correct information.	
	Acceptance Criteria: Given an administrator is presented with a wrong interpretation. When the correct location is selected, Then the system should change the location, And send a notification	
F14	Title: Monitor system health Estimate: 2 hrs	S
	User Story: As a DevOps engineer, I want to be able to check if the system is alive, so that I can log the information.	
	Acceptance Criteria: Given a DevOps engineer wants to see if the system is responsive. And the system is working properly. When a response is requested from the system, Then the system should send a heartbeat at a given frequency	

Table 5: Functional requirements regarding Administration

2.1.3 Non-Functional requirements

The non-functional requirements seen in Table 6 are deducted from the product owner interview. They are organised in *product requirements* describing the qualities of the system, *organisational requirements* describing constraints in technology, and *external requirements* that the system must comply with as described by Sommerville [5, pp. 102-120].

#ID	Descriptions
Product requirements	
NF1	(security) The system should only be visible to all employees of Ecreo
NF2	(precision) The system should have a correct location interpretation rate of 70%
NF3	(portability) The system should be able to be accessed from mobile phones, as well as desktop computers.
Organisational requirements	
NF4	(platform) The system must be written in C# and .NET 7
NF5	(authentication) The system should use OAuth2.0 provided by Microsoft for authentication
NF6	(documentation) API must be documented according to OpenAPI specification
NF7	(storage) The system must not store historical presence of employees
External requirements	
NF8	(legislation) The system must comply with GDPR legislation

Table 6: Non-functional requirements

2.2 Analysis

This section provides an explanation of the current methods used by employees at Ecreo to announce their presence and outlines their approach for finding one another. It also provides an overview of Microsoft 365 concepts related to the project, as Ecreo uses these services for authentication, Teams communication and calendars.

The structure and content of a typical message announcing presence is described including the classification categories time and location. After the categorisation of data, three classification methods are considered and further analysis regarding a rule-based approach is elaborated. This includes how to identify locations and times, including handling implicit information given in a message, as well as presenting an algorithm combining the identified times and locations.

2.2.1 Current Practice at Ecreo

Based on the contextual interview, the current practise when locating a colleague is identified. The company uses Microsoft 365 Calendar and Teams for communication of presence. There is no formal company policy for announcing presence, but their best practises are using the calendar to announce days off, holidays, meetings, and remote work at clients. The Teams channel "Kontortid" (Office time) is usually used to announce work from home, the office, or in case of illness. If nothing is stated on any platform, it is assumed that employees will be at the office at 9 until 16 as default.

A typical flow when locating a colleague would be look around office to see if the person is at their desk, look in their calendar and look at "Kontortid" channel on Teams, as seen in figure 2.

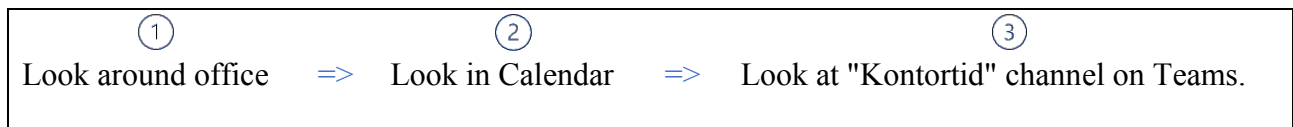


figure 2: Current flow when locating a colleague

2.2.2 Microsoft 365 Concepts

To understand the structure of Calendar and Teams, the concepts of Microsoft 365 related to Ecreo are investigated by looking at Microsoft documentation. The concepts include how people, groups, and the organisation are represented, as well as the structure of data in Teams and Calendar. The vocabulary in this section will be used throughout the rest of report.

Microsoft uses three concepts representing organisations and people: *user*, *group*, and *tenant*. A *user* is any individual person who use Microsoft 365. A *group* according to documentation [6] consists of multiple users. A *tenant* is a unique dedicated instance of Microsoft 365 for an organisation containing user accounts, groups, and other objects such as applications [7].

Teams is where a *group* can cooperate and communicate as seen in figure 3. A team *channel* is used for conversations, collaborative work, meetings and sharing of resources [8].

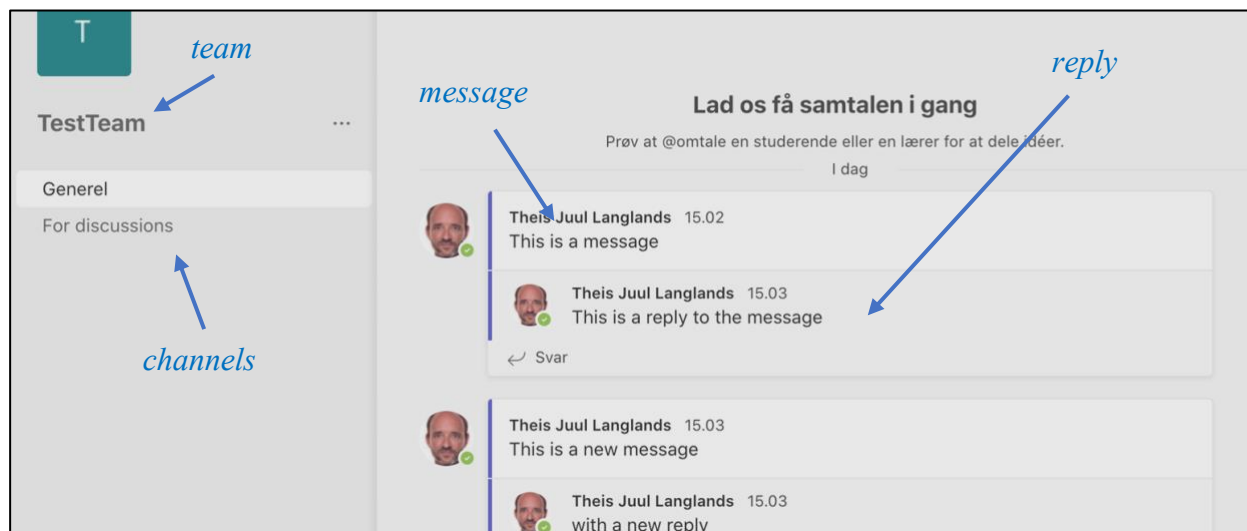


figure 3: Concepts in Microsoft Teams

Within a *channel* team members can write a "root" *message* and each message can have several *replies*. A *calendar* contains *events* and can either be associated with a *user* or with a *group* [9]. A representation of a calendar in Microsoft Outlook can be seen in figure 4.

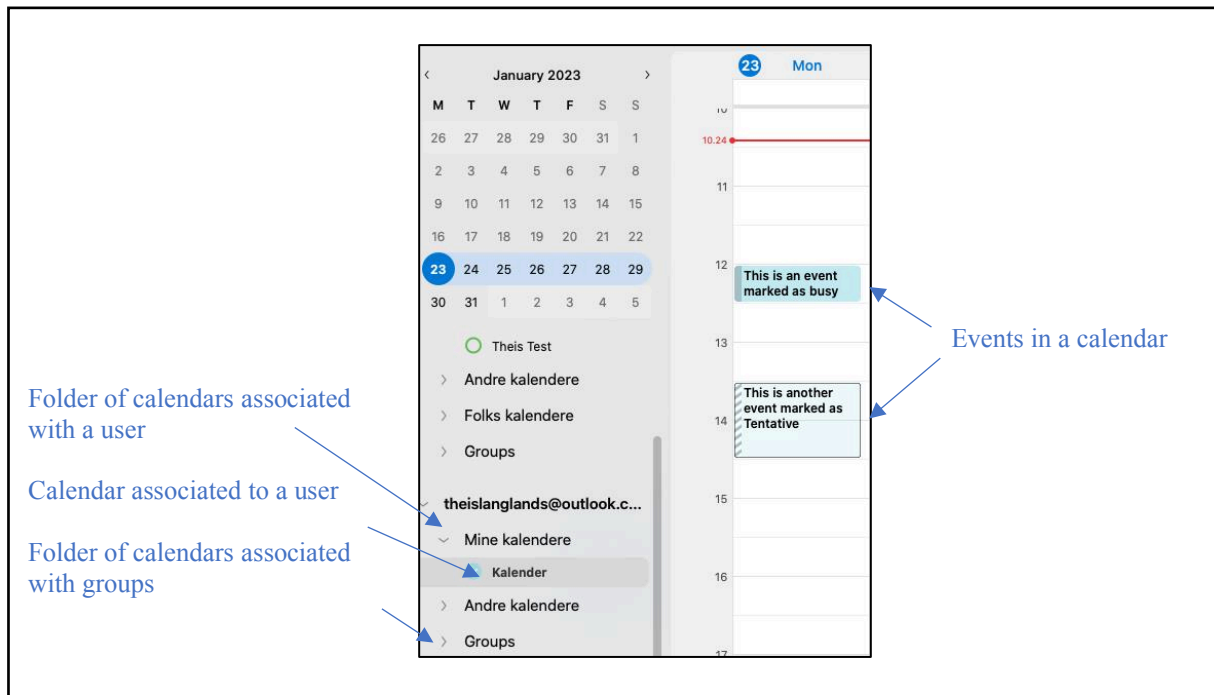


figure 4: Representation of calendars containing events in Outlook.

An *event* is something that occurs, such as a meeting or an appointment[10]. An event has several attributes, such as an associated calendar, title, attendees, start and start-time or all-day event toggle, location, repetition pattern, and description. It is possible to set a status such as *busy* or *free*, and it's possible to *mark an event as private*. A representation of an event in Outlook can be seen in figure 5 below.

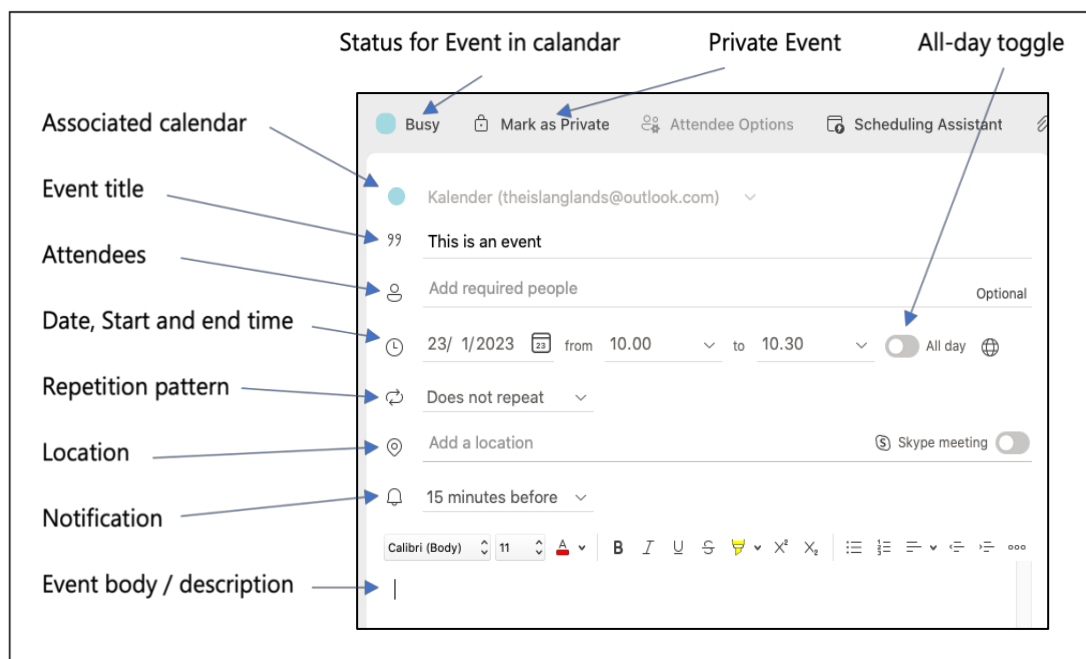


figure 5: Properties of an Event as represented in Outlook.

The relation of the Microsoft 365 concepts related to Ecreo can be seen in figure 6 below.

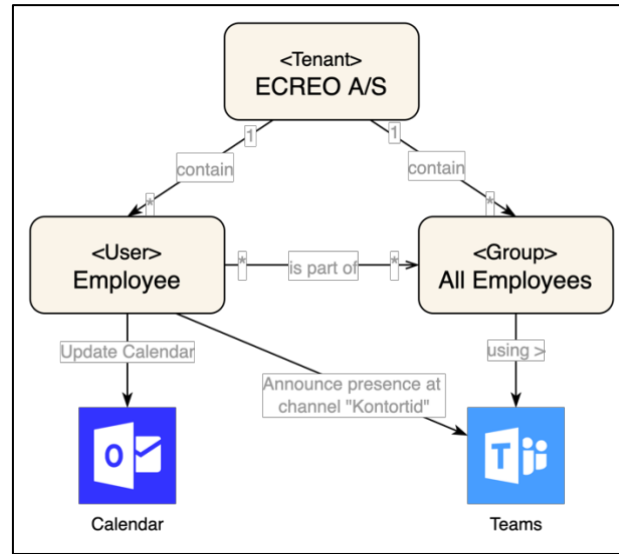


figure 6: Microsoft 365 concepts relevant to EC-locator

The *Tenant* is Ecreo, which contains multiple employees represented as a *User*. A *Group* contains multiple users and represents all employees. *Users* can be a part of multiple *Groups*. Each *User* announces presence in their personal *Calendar* and / or posting announcements in the *Teams* channel named "Kontortid".

2.2.3 Analysis of Teams messages

A typical message consists of *location* and *timing* information, which can be stated either explicit by naming a specific location or time or implicit with the information implied in the context of the message. Based on the product owner interview, the system should detect eight different locations, see Table 7. An employee can work from the office, at home or remote at a client. The employee can attend a meeting, be ill, have kids that are ill, or be off work. Finally, it might not be possible to specify a location in a message, in that case the location is undecidable.

Locations
Office (default)
Home
Remote
Meeting
Ill
Kids Ill
Off
Undecided

Table 7: Possible Locations of an Employee

Each *message* can consist of one or more *locations* and their associated *times*, which the system should be able to classify based on the textual content. Each location is associated with a time interval, in which the employee is located at the given place. To detect locations, both explicit and implicit location and time information must be identified and combined.

2.2.4 Selecting Classification methods

Three different classification methods are considered for classifying locations and their time intervals in a message, Naive Bayes Classification, Machine Learning and Rule-based classification. Each method is described according to the book Data Mining: Concepts and Techniques [11] and evaluated due to its usefulness for the identifying locations and times.

A *naive Bayes* classification can be used to predict a discrete value, such as a tag, based on conditional probability. A keyword is a predicator variable for a class such as a location. The presence in the message of each keyword for each classification is counted and the likelihood of each class is calculated based on the score. The method assumes that tags are unique hence independent of each other.[11, pp. 351-355]

A *neural network* consists of a set of connected input units such as keywords and output units such as location or time. Each connection is associated with a weight, which are adjusted using training data in the learning phase. The more data is available the higher precision of the prediction. This means that the system predictions could improve over time by adding additional training data to the model. [11, p. 398]

In *rule-based classification* the text is classified by using a set of linguistic rules to organise text into groups. The model is represented as a set of IF-THEN rules, e.g., IF keyword is "don't feel well" THEN location is ill. A decision tree is used for combining rules using AND-clause, limiting the possible outcomes as progressing down the tree. Starting at the root node for the most general rules working downwards towards the leaf nodes representing the prediction. [11, pp. 355-359]

By looking at the dataset, the keywords are mostly unambiguous hence independence can be assumed. Due to that assumption, the *naive Bayes* method for classification could be used. The output of the model would only result in one classification, but in this case classifications of locations and times representing multiple classes, as well as their correlation is needed. Due to this, the method is not very suitable. Using a *neural network* for classification, would enable the system not to be constrained by the assumption that keywords are independent. This allows for interpretation of the linguistically meaning of correlation of words, leading to accurate interpretations. However, they are complex to create, and would require vast amount of training data and computation to function well. For the model to improve, it requires manual tagging of new messages to update the model with new patterns, which requires human resources for maintenance. Due to the complexity, data maintenance, and the independence assumption of data, this method is not selected. As the keywords are mostly independent, a rule-based approach, can be used to classify the locations and times based on different categories of keywords. A decision tree can be used to correct the found locations to include implicit meaning of a text. Finally, an algorithm can be constructed to correlate the time and location keywords to each other, using their order within the data. Furthermore, the logic of this method is easily understandable by humans and requires minimal maintenance once a basic set of keywords are established. However, covering every single linguistic combination could result in an extensive decision tree, meaning that not all cases will be predictable, leading to some input will result in a false interpretation. The trade-off is when creating the model, it requires a substantial amount of up-front tweaking of keywords and the decision tree. Of the three methods considered, this method is selected due to the independence assumption of data, the limited complexity of the method, the minimal maintenance of the model, and by looking at the data set, it is expected that the correct interpretation rate will be at least 70% as stated in the non-functional requirement NF2.

2.2.5 Analysing messages

To determine locations and time intervals from the unstructured text in messages, patterns and keywords are identified and tagged. The order of tags within the message is recorded and used to deduct linguistic meaning of the keywords in a decision tree, and to combine time and location tags. The location tags are identified by studying historical presence announcements in the Teams channel.

Times can be determined using either a specific time, e.g., 10.15, or by a keyword indicating a time such as "lunch" meaning 11.15. Keywords indicate additional minutes such as "quarter past", and some keywords determine if the event is taking place tomorrow.

A sample of typical messages with keywords tagged as Location and Time can be seen in Table 8. The blue text indicates a **location** keyword, the red text indicates a **time** keyword, minute and tomorrow indication keywords is shown in **orange**. A complete list of messages used for the analysis can be seen in Appendix E: Precision analysis results

<Time: 12>	<Location: home>
"I'll go to the dentist at 12. Will probably work from home afterwards"	
<Location: home>	<Location: office> <+15 min> <Time 10>
"I'll just grab another hour from the home-office. I'm in at quarter past 10"	
<Location: home>	
" I'm working from home today"	
<Location: off><Location: home>	<Location: office><Time 11.15>
"I start home and will come to the office for lunch "	
<Location: Ill>	<Location: home>
"I don't feel well, so I stay home today"	
<Location: meeting>	<Time: 11.30><Tomorrow-tag> <Location: home>
"At a meeting at Alumeco until 11.30 tomorrow, and work from home afterwards"	
<Location: remote>	
"I am at Popermo today"	
<Location: off>	<Location: meeting><Time 13>
"I just need to be off, I'm back again for scrum meeting at 13:00"	

Table 8: Sample of Teams messages with Location and Time-tags

2.2.6 Identifying tags in a message

A tag consists of an identified time or location, and an index indicating where in the message the keyword is found, so the order of the tags can be used when combining them. Four general steps are conducted; identify locations, identify times, prone identified locations to match the linguistic meaning, and associate found locations with times.

To identify *locations* in a message, the message is scanned for location keywords or phrases one by one, and when a keyword is found, the index within the message is recorded, as seen in figure 7. It is assumed, a location only appears once within a message, if the same location is found twice, the latest index is recorded. If no keywords are found, the location is reported as undefined.

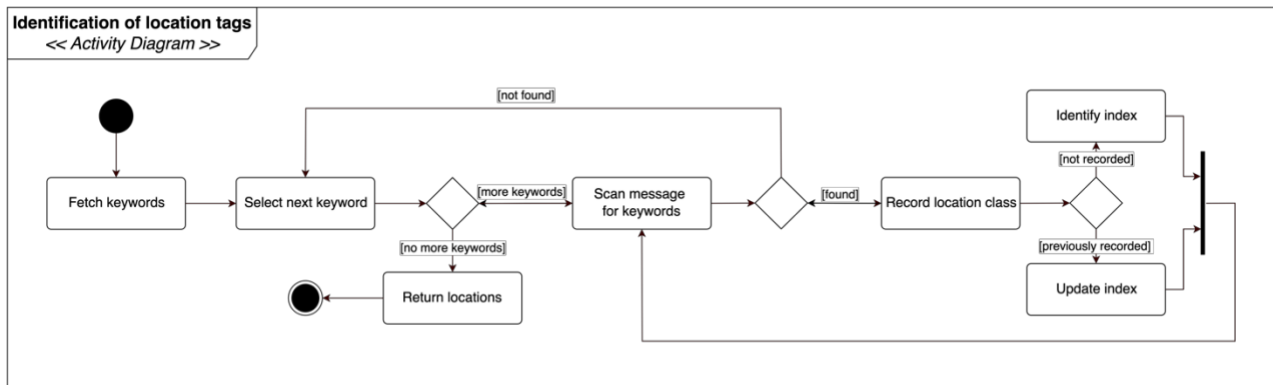


figure 7: Process of identifying and tag locations in a message.

There are two ways of indicating a *time*, either by a concrete numeric time such as "9:15" or by a keyword such as "lunch". For identifying a numeric time indication, it is assumed that any number appearing in a message is related to a time. Each character in the message is analysed to determine, if it represents a number, if consecutive numbers are found, they're combined. Hour and minute separators such as ":" or "." are ignored. If a found time is preceded by a minute indicator keyword such as "quarter past", minutes are added to the time. The index within the message of each identified time is recorded. The process can be seen in the activity diagram below in figure 8.

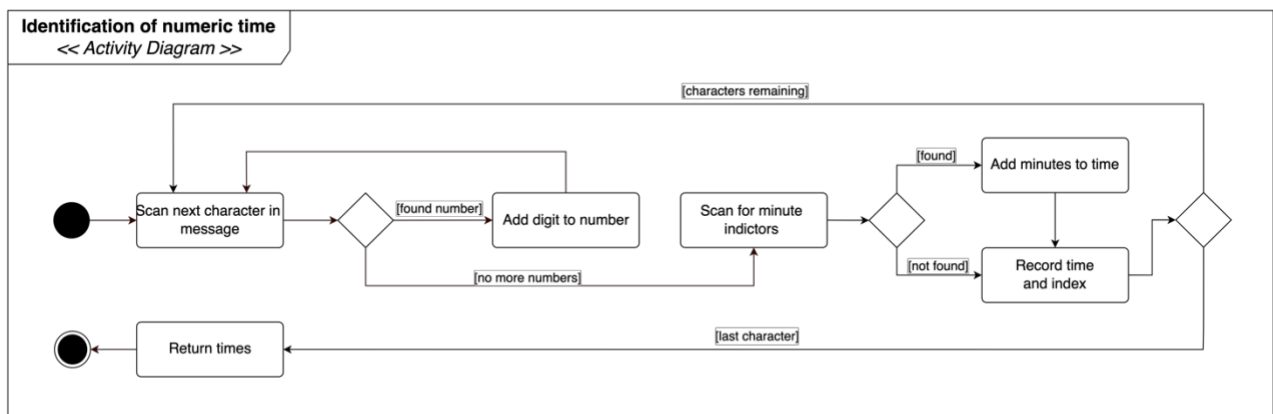


figure 8: Process of identifying and tag numeric time indicators in a message.

When identifying *time* using keywords, the message is scanned for keywords one by one as seen in figure 9 below. If a keyword is identified, the hour and minutes are recorded, as well as the order within the message.

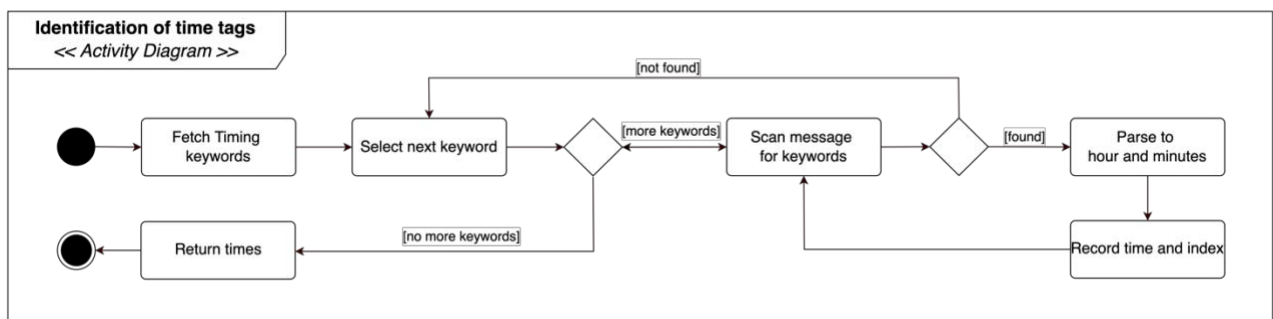


figure 9: Process of identifying and tag time-keywords in a message.

The identified times found in the two methods are combined resulting in a collection of all time tags found in the message.

2.2.7 Pruning found locations.

To match the linguistic meaning in a message, some of the found location tags needs removed and some locations needs to be inserted, as they are implicit present in the message. In some cases, the content of a message can be ambiguous, and the system will not be able to detect a location.

A decision tree is constructed, using the identified time and location tags to prune the found locations. The decision tree starts with the most general cases and ends with edge cases for efficiency. The top section of the decision tree can be seen in figure 10. The tree consists of decisions and actions nodes. A decision node checks for a condition, e.g., if an "ill" location tag is present. Action nodes are used to insert or delete locations due to the result of a decision, e.g., if ill is detected, then delete all other locations. Branches connecting the nodes can be either conditional based on a decision, or unconditional connecting an action to additional decisions.

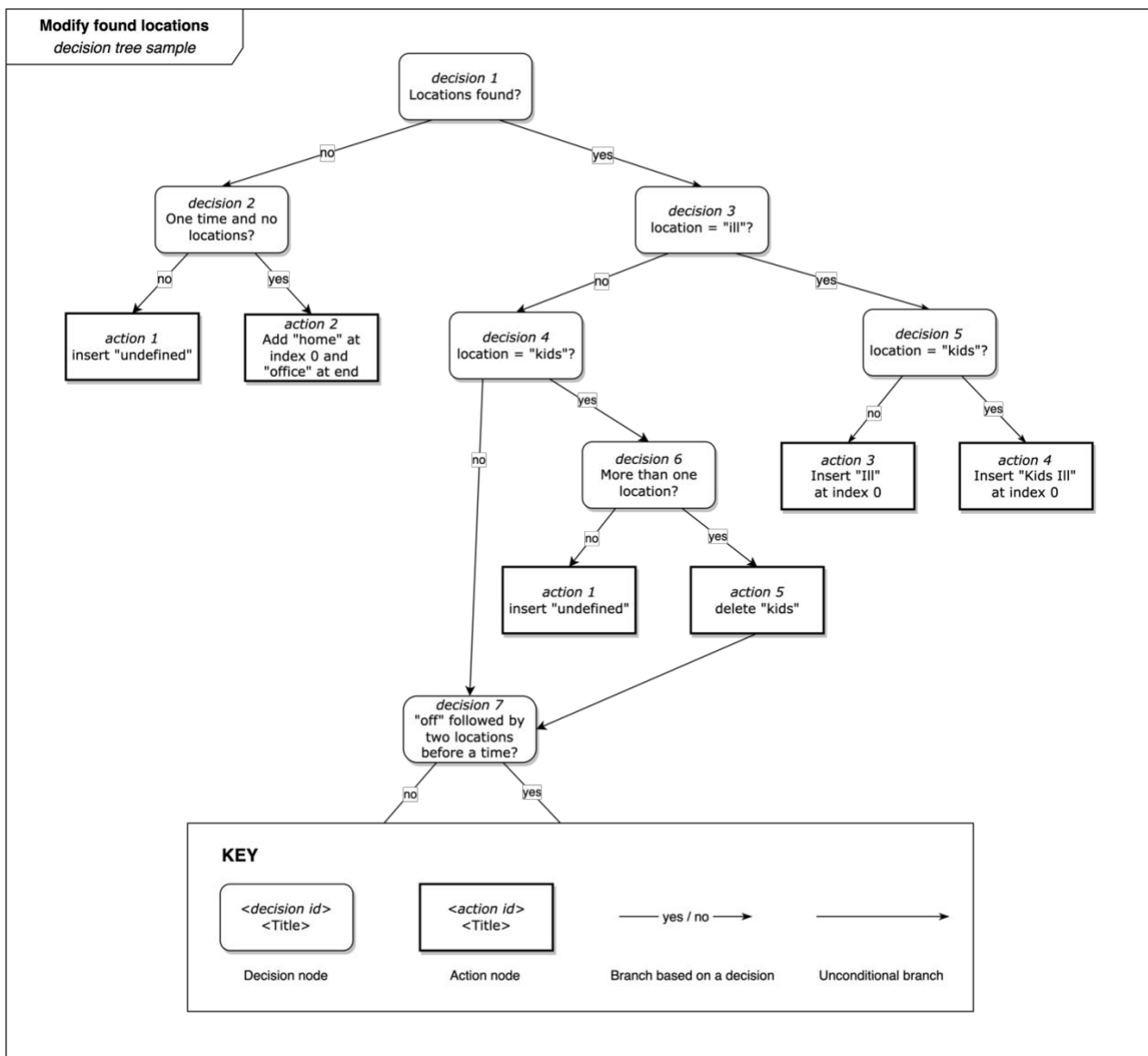


figure 10: Sample of decision tree for pruning found locations.

At the *root* of the decision tree, it is assessed if the message contains a location tag. If no location and one time tag is present in *decision 2*, e.g., the message "9:30" then location "home" is added before and "office" after at *action 2*, assuming the time indicates when you'll be at the office. If multiple times are present, it is not possible to interpret a location, and "undefined" is inserted in *action 1*. If locations are found in *decision 1*, it is asserted if "ill" is present in *decision 3*, if that's the case either you are ill or your kids are ill, which is asserted in *decision 5*, and the appropriate location is inserted in *action 3* or *4* accordingly and all other locations are deleted. For example, the message "I'm *not feeling great*, so I stay at *home*" will result in the locations "ill" and "home", the "home"-tag is deleted, as it is assumed that employees are ill all day. After assertion in *decision 3*, the "kids" tags are not relevant and therefore deleted in *action 5* if present, which is asserted in *decision 4*. In case the "kids" tag is the only tag left, it is not possible to determine a location and "undefined" is inserted. At *decision 7* it's examined whether an "off" tag is followed by two other location tags before a time tag. This is due to an "off" tag can be irrelevant if followed by a location. For example, the message "I *start* at *home* and will be at the *office* at 10:15", contains the location tags "off", "home", "office" and the time tag "10:15", in this case the "off" tag is redundant and removed, meaning that you will work from home until 10:15, where you will be at the office. In the case of the message "I *start* at *home* 10:15", then it would be tagged "off", "home", and "10:15", the "off" tag is relevant meaning "I'll start working from home at 10:15 and will be off work until then". Further assertions can be seen in the remaining of the decision tree in Appendix D: Decision tree for modifying found locations.

2.2.8 Adding times to locations

When a leaf node is reached, the number of location tags is always one higher than the number of time tags. This property is used when combining location and time tags, by using the default start and end times for the first and last location accordingly. The process can be seen in figure 11 below.

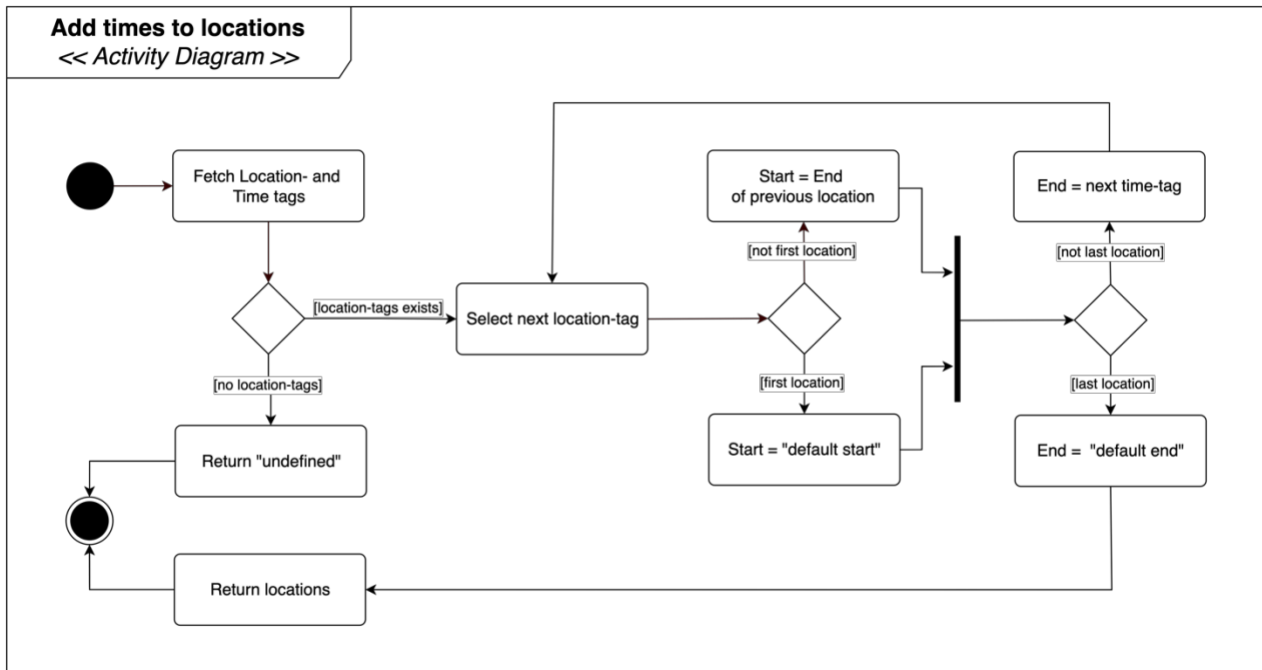


figure 11: Activity diagram showing the process of adding times to locations.

If location tags are identified in a message, they are iterated one by one to set start and ending times for each location. The start time equals the ending time of the previous location, unless it is the first

location, then default start time is used. The end time equals the value of the next time tag, unless it is the last location, then default ending time is used. If no locations tags are present, then it is not possible to identify a location in the message.

2.3 Design

This section describes design considerations of the system architecture, including design patterns used, and the relation to the requirements. The individual modules in the architecture are described, as well as the communication between them

2.3.1 System Architecture

The architectural considerations of the system and applied design patterns are described in this section mostly based on the book Software Architecture in Practice [12].

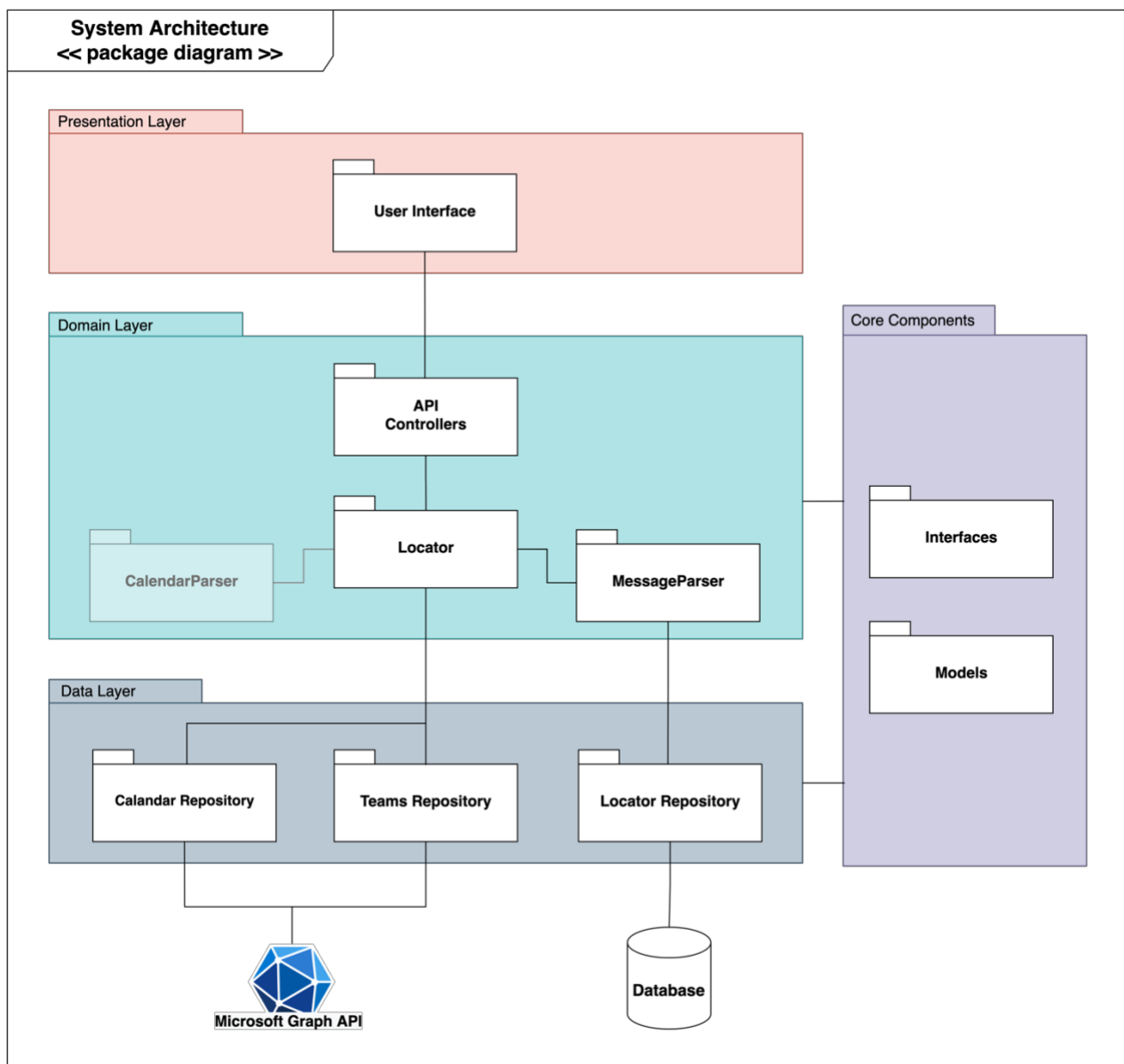


figure 12: System architecture package diagram

As the scope of this project only covers a fraction of the final vision for the system, it is important that the system can be easily modified and extended in the future. To support modifiability, low coupling and high cohesion in the system is required. This can be achieved by using a layered architecture, where each layer has a defined responsibility ensuring high cohesion, and each layer only communicate with the layer below ensuring low coupling. Due to this constraint, each layer can be modified or replaced without affecting other layers, if the interface between them remains the same [12, pp. 194-195]. A well-proven three layers architecture is selected with presentation, domain, and data access layers as seen in figure 12.

The *presentation* layer is responsible for the user interactions with the system, with a view presenting the location of an employee, as well as relevant calendar and team channel post. The *domain* layer is responsible for handling request from the presentation layer, fetching messages and calendar content and calculate locations. The *data* layer is responsible for retrieving messages and events from Teams and Outlook through Microsoft Graph API and retrieving keywords from the database. Components of common concern are placed in the *core* component.

2.3.2 Presentation Layer (Frontend)

The presentation layer provides a search functionality, so a user can select an employee to locate. When an employee is selected, the current location is presented. The relevant calendar or Teams messages are shown as well, in case there is an ambiguity in the data, and the system is not able to locate a colleague correctly, the users can make their own judgements. This layer is referred to as the frontend, and the remaining packages as the backend.

2.3.3 Communication between frontend and backend

A client-server pattern is used for the communication between the frontend and backend as seen in figure 13. This decouples the client and server decoupling and allows them to be developed independently supporting maintainability [12, pp. 191-192]. The backend services can be consumed by multiple clients such as laptops or mobile phones supporting the functional requirement NF3 of portability.

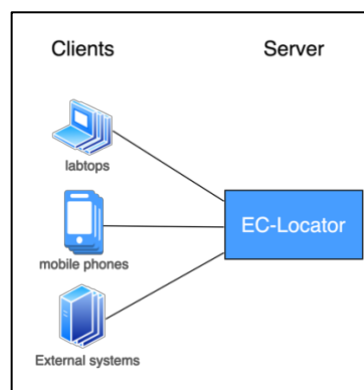


figure 13: Client server pattern

A client could be external systems, so the EC-locator could be used as an independent service to be consumed in a service architecture. Which could be used to support the vision of the system being a personal assistant as presented in Table 4 in the requirements section.

To facilitate this communication, two different interfaces are considered, REST API and GraphQL. According to blogpost by João Inez [13], both is requesting and posting data using HTTP request. REST consist of different endpoints specifying which data is returned, which could be based on parameters such as a `UserId`. The result of each request is always returned with the same parameters. If only a few out of many parameters is needed, further processing is needed, or additional endpoints needs specified in the API. With GraphQL it is possible to query for specific parameters and gather information multiple sources in one request. For advanced queries, this can reduce the number of queries and consume less network traffic, as well as reducing the need for further processing of the result, but it adds complexity. Due to these consideration REST API is chosen, as there's only few endpoints to serve.

2.3.4 REST API endpoints

The API should serve two endpoints for the frontend. A *Users* endpoint for retrieving the users in the system and a *Location* endpoint for retrieving their locations along with Teams and calendar info. Each endpoint is documented with the HTTP method, name of endpoint and a short description of the endpoint, as well as eventual path parameters based on recommendation in the blog by Tom Jonson [14]. An example of requests and response are provided. An example of the *Users* endpoint can be seen in Table 9 below.

GET	/Users
Returns all employees at Ecreo	
Example request	
GET https:// {url}/Users	
Example response	
<pre>{ "name": "user 1", "id": "2cf3e351-6ca8-4fda-999c-xxxxxxxxxxxxx" }, { "name": "user 2", "id": "2a6f1d7f-d155-40e7-b2db-xxxxxxxxxxxxx" }</pre>	

Table 9: Documentation of Users-endpoint

The endpoint uses the Get http method and the */Users* path. It returns a list of users at Ecreo with their name and id as seen in the example response. A similar documentation for the *Location* endpoint can be seen in Table 10. This endpoint includes a path parameter, employee id for specifying a specific Employee in the request.

GET	/Location/{employee_id}
Returns the current location, latest Teams message and current calendar events of a specific employee at Ecreo	
Path parameters	
employee_id	Microsoft user Id of the Ecreo employee - REQUIRED Type: string Example "2cf3e351-6ca8-4fda-999c-xxxxxxxxxxxxx"
Example request	
GET https://{url}/Location/2cf3e351-6ca8-4fda-999c-xxxxxxxxxxxxx	
Example response	
<pre>{ "place": "office", "locationStartTime": "11.15", "locationEndTime": "16.00", "teamMessage": "Jeg starter lige hjemme og er på kontoret til frokost\n", "calendarInfo": "(All Day) All day event\n10.00 - 11.15 Event in calendar\n", "currentCalendarEvents": [{ "subject": "All day event", "startTime": "2023-05-12T00:00:00Z", "endTime": "2023-05-13T00:00:00Z", "isAllDay": true }, { "subject": "Event in calendar", "startTime": "2023-05-12T10:00:00+02:00", "endTime": "2023-05-12T11:15:00+02:00", "isAllDay": false }] }</pre>	

Table 10: Documentation for Location-endpoint

According to the non-functional requirement NF6, the API must be documented using the OpenAPI standard. This is achieved using the Swashbuckle middleware tool, which automatically creates the endpoint documentation based on the ASP.NET specification, as well as provided metadata including the title, version, description, example queries, and responses as seen in Microsoft documentation [15].

The OpenAPI document is a YAML- or JSON file, documenting the API, which can be read and understood by both machines and humans. It can be used to automatically create online documentation for an API, for code generation, and mocks of servers for testing, as seen on the Open API Initiative website [16]. Using this standard, it will be easier to incorporate EC-locator as a service in other applications, hence supporting the functional requirements in the personal assistant theme in Table 4. A sample of the OpenAPI document can be seen in figure 14.


```

{
  "openapi": "3.0.1",
  "info": {
    "title": "EC-locator API",
    "description": "Use the EC-locator API calls for retrieving the employees.
      of Ecreo and their current location",
    "version": "v1"
  },
  "paths": {
    "/Location/{employeeId}": {
      "get": {
        .....
      }
    }
  }
}

```

figure 14: sample of OpenAPI document in JSON format generated with Swashbuckle.

2.3.5 Backend layers

Design decisions in the backend layers are elaborated in this section. For connecting components, dependency injection is used, enabling late binding at runtime. This makes it possible to replace components without altering the code if they implement the same interface, hence supporting maintainability and testability [12, pp. 297-298]. This is used to inject concrete implementations in the components and to inject test instances for testing.

The *core component* layer contains elements of cross concerns between the *domain* and *data* layer as seen in figure 12. It consists of interfaces for all elements in the domain and data layers. By using interfaces, the logic of the components is encapsulated and limits dependencies towards concrete implementations. It lowers the coupling between the domain and data layer in, as they only depend on the *core* component. Furthermore, interfaces enable the components to be developed independently, and makes it easier to replace an element [12, p. 194]. An example of using this property is during development the *LocatorRepository* class returned hardcoded keyword values, which was easily replaced by a class retrieving the values from a database. The *core* component layer also contains data models representing common data entities such as an *Employee* or a *Location*, that needs to be transferred between the layers, using the Data Transfer Object Pattern [17].

The *domain* layer comprises of API controller's module, which handles incoming request to API endpoints, collect and format data for the response. The *MessageParser* module contains logic for parsing Teams messages to locations., and the *CalendarParser* module parses calendar events to locations (not implemented). The *Locator* module is using the facade pattern to orchestrate the modules as described by Sommerville [5, p. 211]. It is responsible for executing the requests, it fetches data from Outlook and Teams, and use the parsers to analyse the data, which is returned to the API controllers for the response.

The *data layer* consists of *CalendarRepository*, *TeamsRepository*, and *LocatorRepository*. They use the repository pattern as described by Fowler [17, p. 51] to retrieve data either from memory or the database and the Data Mapper pattern [17, p. 151] to map the retrieved data to domain objects. The *Calendar* and *TeamsRepository* is responsible for fetching relevant data from an Outlook calendar and the Teams channel, and the *LocatorRepository* for fetching keywords to the *MessageParser* from the database.

3 Implementation

The choice of technologies in the project will be described and discussed in this chapter, along with the functionality of the frontend and the implementation details of each layer in the backend.

3.1 Choice of Technologies

The choice of technologies is guided by the organisational constraints listed in the non-functional requirements as seen in Table 6. Backend must be written in C# and .NET 7 as stated in NF4. Within .NET, ASP.NET core is a framework used for building APIs. It supports two approaches Controller-based API and Minimal API, which are evaluated for this project. The controller-based API follow the MVC pattern, where the Minimal API is a lightweight edition designed for minimal dependencies and flexibility. Minimal API does not use controllers, but routes directly to the functionality, and does not supporting model-binding. The use of minimal API would work well for a small number of endpoints, or an application that requires fast performance with minimal dependencies. In this case, a controller-based API is chosen. It is easier to extend to support more endpoints for implementing user stories not in scope for this project, as seen in section 2.1.2. Furthermore, a controller-based API follows a well proven and documented pattern, supporting the choice along with prior knowledge with this pattern. MSSQL database is the standard in Ecreo and is therefore chosen for this project. The database model for storing keywords is very simple, so any relational database will be suited. The frontend is built with the JavaScript framework VUE, as it is used in Ecreo, and Bootstrap is used as CSS framework for layout and to make the page responsive.

3.2 Core Component

The core component layer consists of interfaces and data models for transferring entities across the system. The entity model can be seen in the class diagram in figure 15, showing the entities *Employee*, *Message*, *CalendarEvent* and *Location* and their relations.

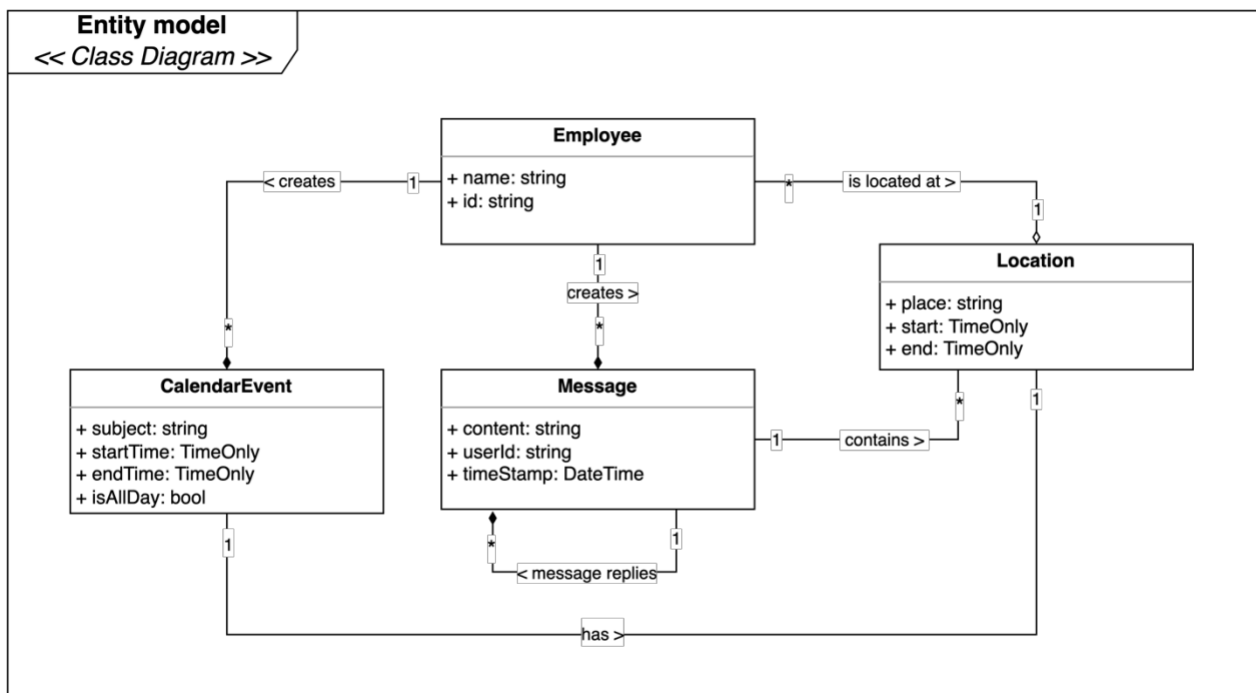


figure 15: Entity model in Core component

The *Employee* class represents an employee at Ecreo with the attributes *name* and *id*. These attributes match the *UserPrincipalName* and *UserId* used in Microsoft Azure accordingly. The *CalendarEvent* class represents an event in the user's calendar with a subject, start and ending time and an indicator for all day events. The *Message* class represents a message created by an *Employee* and contains the *content*, *userId* identifying the user that created the content, and a *timestamp*. The *Location* class represents a *place* where an employee is located, as well as a *start* and *end* times. An *Employee* can only be located at one *Location*, and a *Message* can contain information about multiple *Locations*.

The *interface* package within the *core* component contains interface to all classes in the *domain* and *data* layer containing all public methods.

3.3 Domain layer

The domain layer contains the logic for handling requests from the frontend. Options for the application and application secrets are stored in a configuration file *appsettings.json*. This supports late binding to concrete values, which makes the system easier to modify and maintain [12, pp. 188-189]. This includes secrets such as Azure credentials, database connection string, Teams channel Id, as well as application settings such as verbose settings, the option to use hardcoded values instead of database, define default location and workhours, define heartbeat URL and rate, and a list of excluded users not included in the system. The relevant options for each class are passed to the concrete object through constructor injection.

3.3.1 API controllers

The *API controller* package are responsible for handling HTTP requests to the API and generate a response. A controller class for each endpoint is created and is annotated *[Controller]* for the framework to recognise it. The route name is specified to match the class name, which is also used to generate the OpenAPI documentation. Public method for each http method described in section 2.3.4 REST API endpoints, is created and annotated e.g., *[HttpGet]* for get methods. The framework will execute this method once the endpoint is called with a GET request. The *UsersController* fetches the users from the *TeamsRepository*, parses them into *Employee* objects and returns as JSON. The *LocationController* fetches location, relevant Teams message and calendar events using the *Locator* component described in section 3.3.2 below, and formats it into JSON for the response.

3.3.2 Locator

The *Locator* class is as a facade class used by the *LocationController*. It contains three public methods: one for retrieving the latest relevant message, a method for retrieving the current location of an employee, and a method for the current calendar events. which are explained below.

The *GetLatestMessage* method is extract the latest message from a specific employee in the Teams channel and determine if it is relevant for specifying a location. A diagram showing the sequence of steps, can be seen in figure 16.

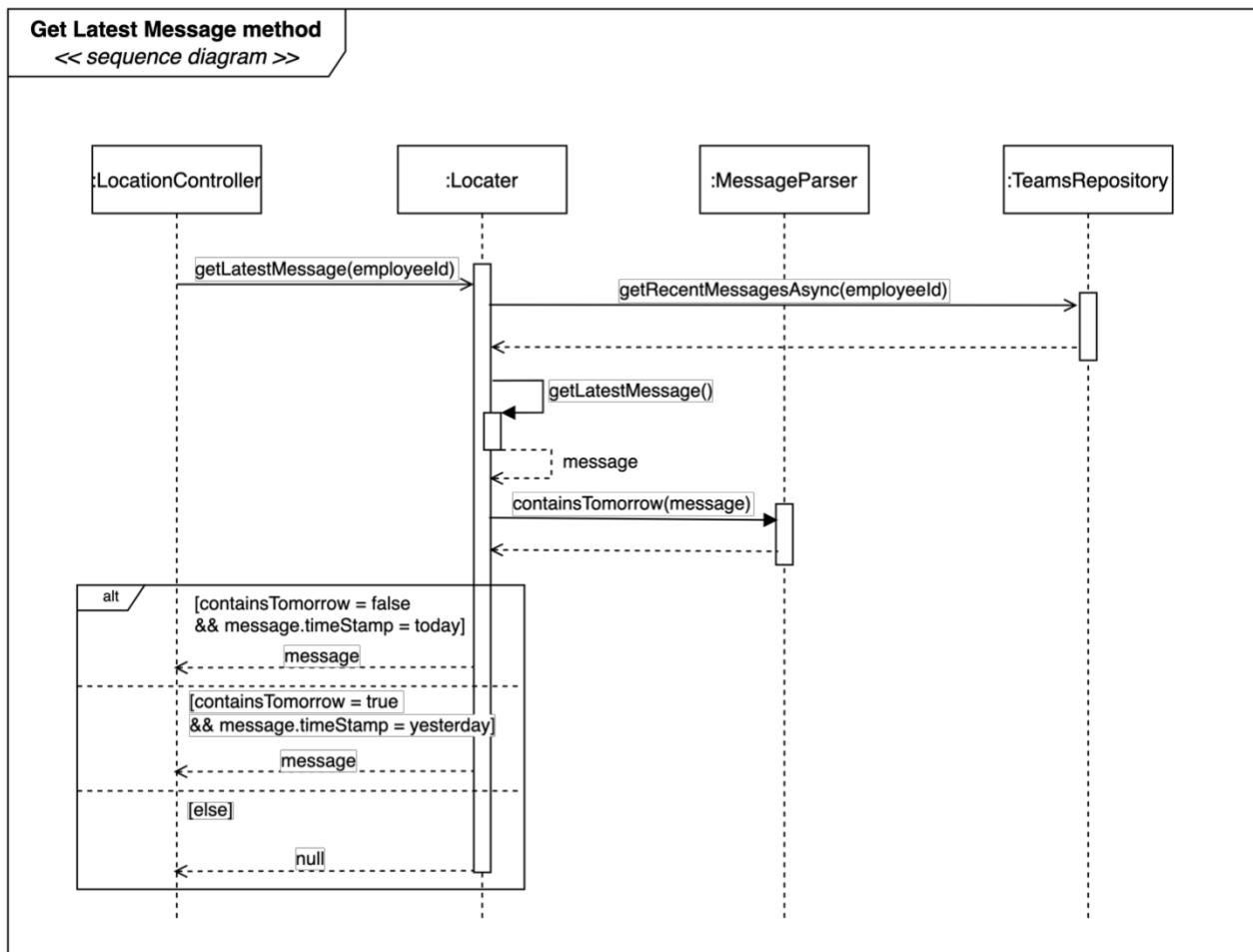


figure 16: Process of finding the latest message by a specific employee.

The *LocationController* calls the *getLatestMessage* method in the *Locator* class with an id of an employee. The recent messages are fetched, by calling the *GetRecentMessagesAsync* method in the *TeamsRepository*, which returns all messages posted today and yesterday. The most recent posted message is extracted from the list and sent to the *MessageParser* which determines if a "tomorrow" keyword is present. If the message is from today, and not containing a tomorrow keyword, or if the message is from yesterday and contains a tomorrow keyword, then the message is relevant and returned. In all other cases the latest message is not relevant for determine a location, and null is returned.

The *GetCurrentLocation* method in the *Locator* class is used by the *LocationController* to assert if the request is made inside the default working hours. If that is the case, the latest message is fetched using the method described above and parsed to locations using the *MessageParser*. The process can be seen in the sequence diagram in figure 17. It is first checked if the current time is within default work hours. If it is outside default workhours it is assumed that an employee is not at work and location "off" is returned. If inside workhours, the latest message is fetched as seen in figure 16 above. If null is returned, then no relevant messages are found, and the default location "office" is returned. If a message is found, the locations are identified by calling *getLocations* method in the *MessageParser*. The *findLocationMatchingTime* method, identifies the location matching the current time, which is returned. If there's no match "undefined" is returned.

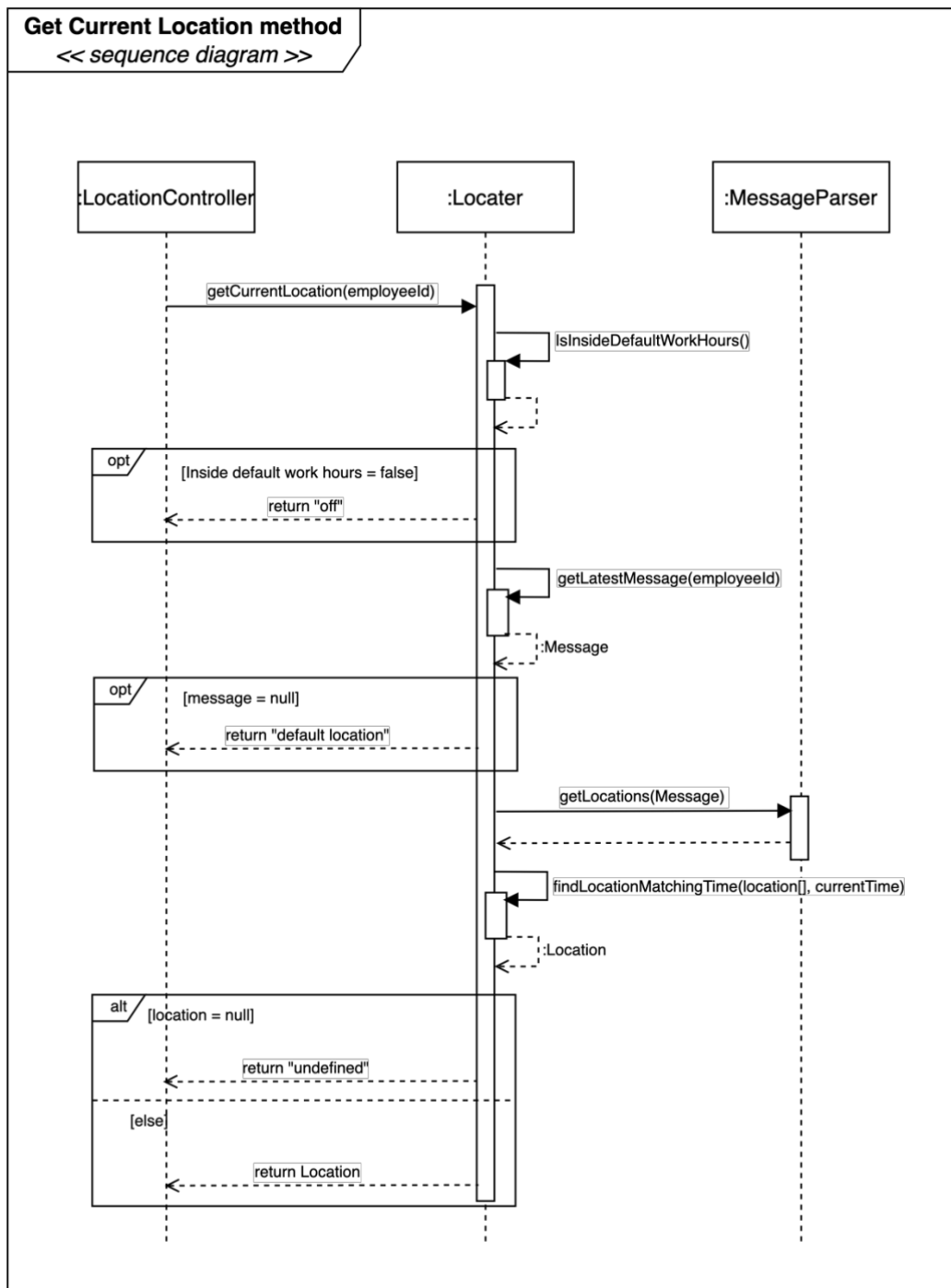


figure 17: *GetCurrentLocation* method in the *Locator* class

To retrieve calendar events, the method *GetCurrentCalendarEvents* is used. It fetches the calendar events within 24 hours from the current time using the *CalendarRepository* class and returns all ongoing events at the current time, or null if there is none. This method is not diagrammed.

3.3.3 MessageParser

MessageParser is the core component in the system, responsible for parsing messages into locations, and identify if the content of a message is relevant for the following day, e.g., the message "Tomorrow, I will work from home". The structure of the package can be seen in the class diagram in figure 18 below.

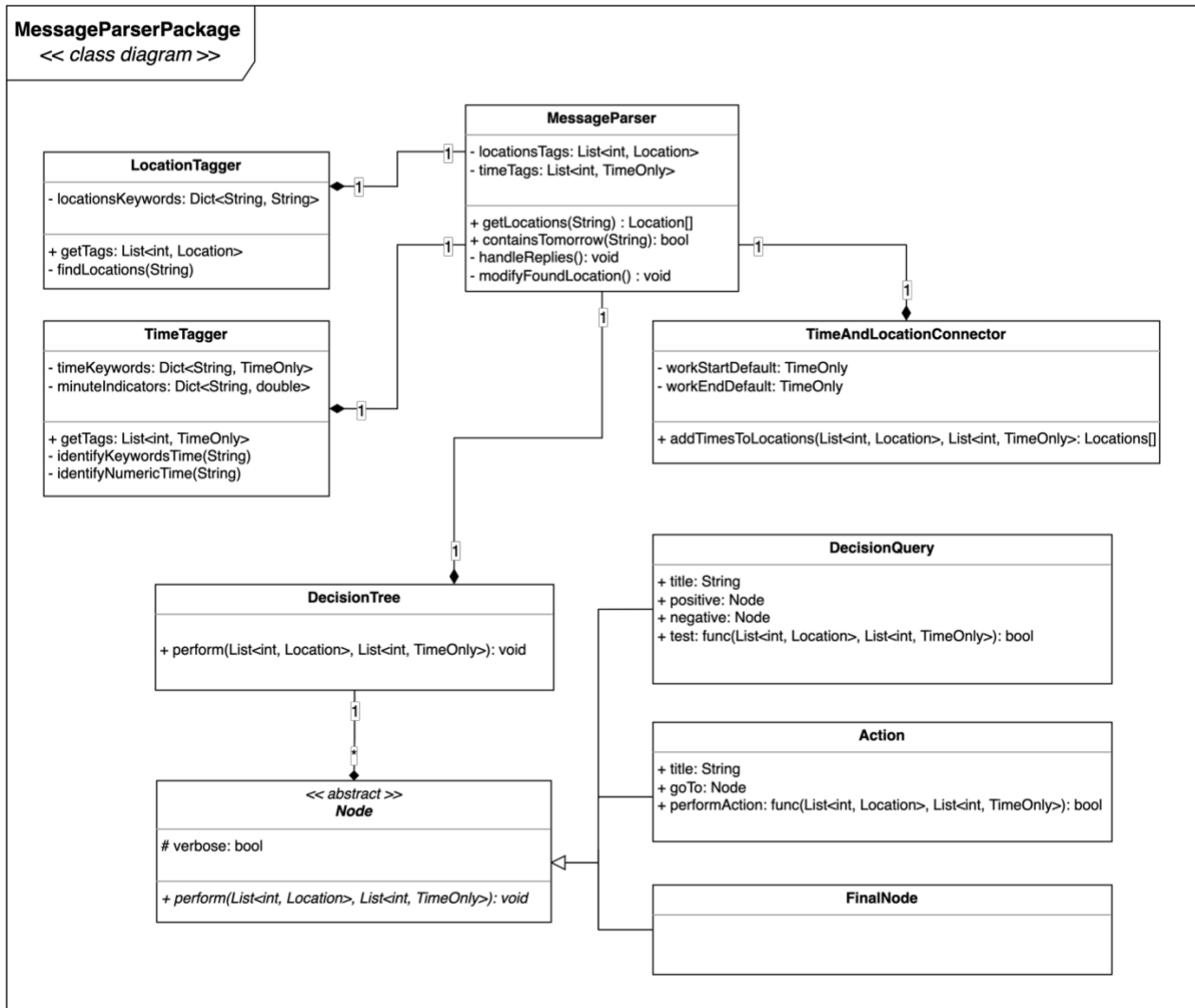


figure 18: MessageParser Package class diagram

The location and time tagging processes identified in section 2.2.6. are implemented in the *LocationTagger* and the *TimeTagger* classes accordingly. The decision tree for pruning found locations described in section 2.2.7 is implemented in the *DecisionTree* class. Three kinds of nodes *DecisionQuery*, *Action* and *FinalNode* are implemented in classes inheriting an abstract *Node* class. *TimeAndLocationConnector* class is implementing the process described in section 2.2.8.

The *getLocations* method in the *MessageParser* class, will return all identified locations in a message. It receives a string containing a message as input and returns a list of locations. The method uses the classes described above, with the steps as shown in figure 19.

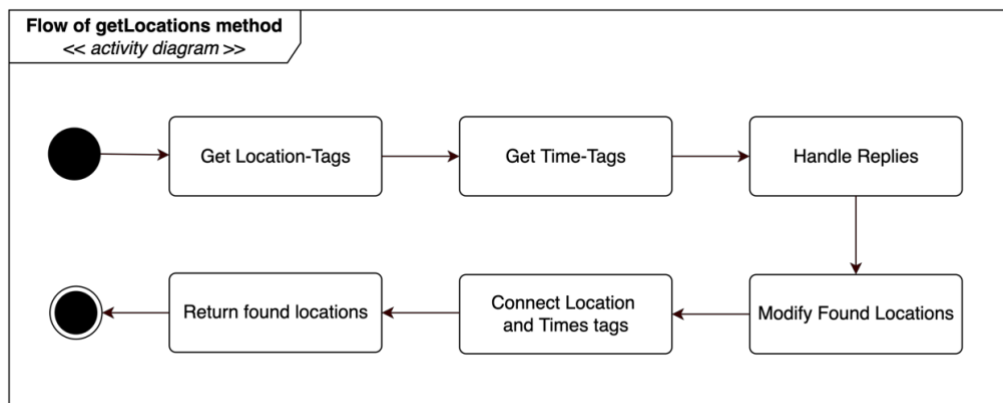


figure 19: GetLocation method in MessageParser

When the method is called, location and time tags are identified in the first two steps using the *Location* and *TimeTagger* classes. The *HandleReplies* method handles replies to a message; if an employee has posted a reply to a message, it might contain an update to the original message. If a reply only contains a time tag, the last identified time tag is updated with the time-tag found in the reply. Otherwise, if a location is present in the reply, then the original message is replaced with the reply. In the next step location-tags are pruned to match the linguistic meanings using the *DecisionTree* class before location and time tags are combined into *Location* objects using the *TimeAndLocationConnector* class. Finally, the identified *Locations* are returned.

3.4 Data layer

The data layer, seen in figure 20, is responsible for fetching data for the application.

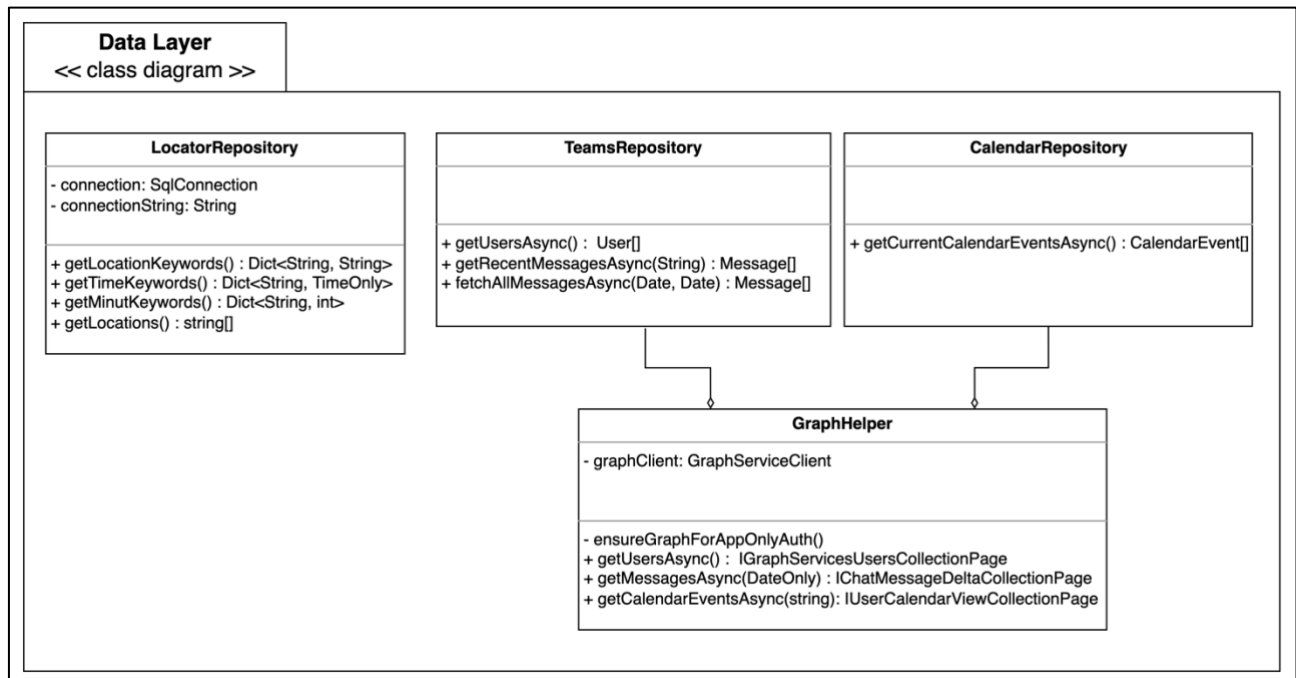


figure 20: Class diagram of the Data Layer

The *data* layer contains the *LocatorRepository* for retrieving keywords for the *MessageParser*, the *TeamsRepository* for fetching Teams messages and *CalendarRepository* for fetching calendar events, as well a helper class *GraphHelper* for connecting to Microsoft Graph. Each repository class are explained in the following sections.

3.4.1 LocatorRepository

The *LocatorRepository* is responsible for communication with the keywords database. The database stores locations, location, time, and minute indicator keywords, as can be seen in figure 21 below.

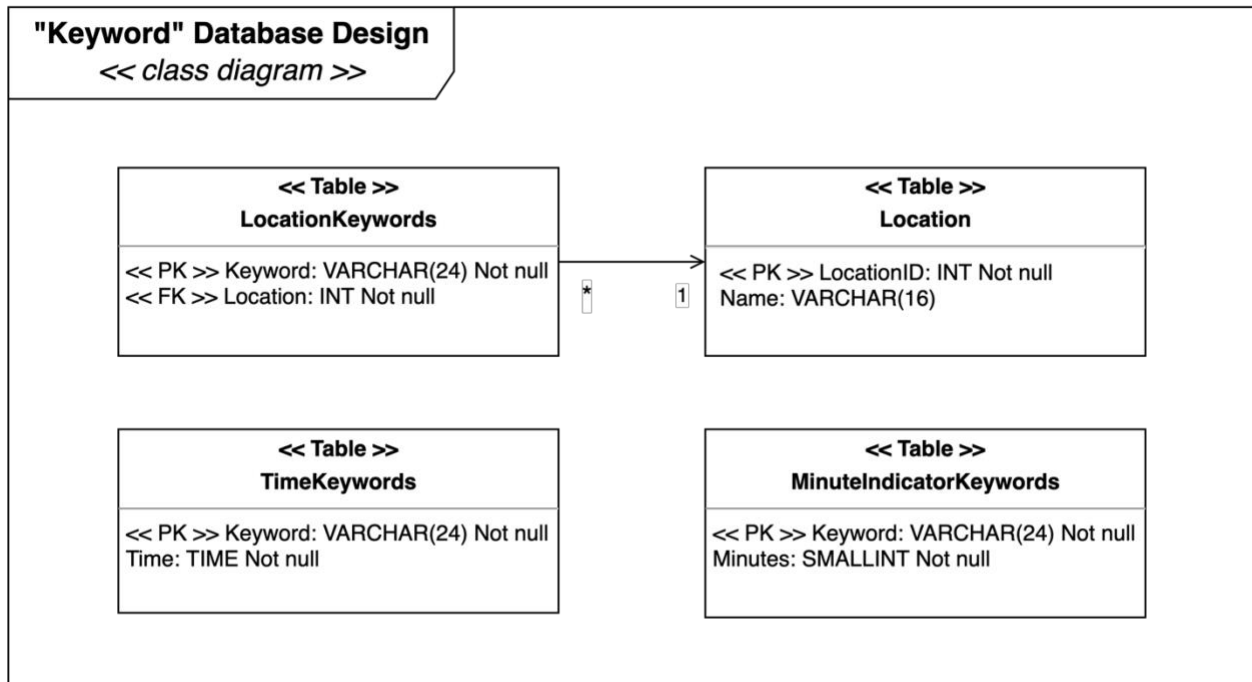


figure 21: Database design for storing keywords.

The *LocationKeywords* table store location keywords which has a reference to the *Location* table, mapping each keyword to a location. One location can be associated with several keywords. The *TimeKeywords* table contains keywords mapping to a specific time, e.g., lunch, and the *MinuteIndicatorKeywords* table holds keywords indicating additional minutes to a time, such as "quarter past".

The *LocatorRepository* is using the *Microsoft.Data.SqlClient* library for connecting to the database. *LocatorRepository* provide the method *GetLocationKeywords* returning a list of keywords and their associated location by joining the two tables *LocationKeywords* and *Location*. The method *GetTimeKeywords* returns the time keywords and their associated time, and the *GetMinuteIndicators* method returns keywords and their associated addition to a time, which might be negative, e.g., -15 in the case of "quarter to" keyword.

3.4.2 Teams and Calendar Repository

The *Teams-* and *CalendarRepository* classes are responsible for fetching calendar events and Teams messages as well as information of users. This information is fetched from Microsoft Graph v1.0, which provides a single REST API endpoint to access data from Microsoft 365 services. The relevant endpoints are identified in Microsoft Graph endpoint reference [18] and can be seen in Table 11.

Microsoft Graph Endpoints		
Retrieve a list of users in Ecreo (the tenant)		
Endpoint	GET	/users
Permissions	User.Read.All	
Get Teams messages from a specified channel in a specified team. The delta endpoint supports filtering results from a given date and onwards.		
Endpoint	GET	/teams/{teamid}/channels/{channelid}/messages/delta
Permissions	ChannelMessage.Read.All (as well as special request to access a protected API)	
Get events from a user’s default calendar		
Endpoint	GET	/users/{id userPrincipalName}/calendar/events
Permissions	Calendars.Read	

Table 11: Endpoints and permissions of Microsoft Graph

The *GraphHelper* class seen in the class diagram for the data layer in figure 20: Class diagram of the Data Layer is built using a template from Microsoft and is responsible for the initialising the connection and querying the endpoints using a C# client library. The method *EnsureGraphForAppOnlyAuth* establish the connection to Microsoft Graph using *tenantId*, *clientId* and *clientSecret*. To authenticate EC-locator to use the endpoints, it must be registered in the Microsoft Identity Platform (MiP) with the required permissions, as seen in Table 11 above. The flow for authentication and request to Microsoft Graph can be seen in figure 22 below.

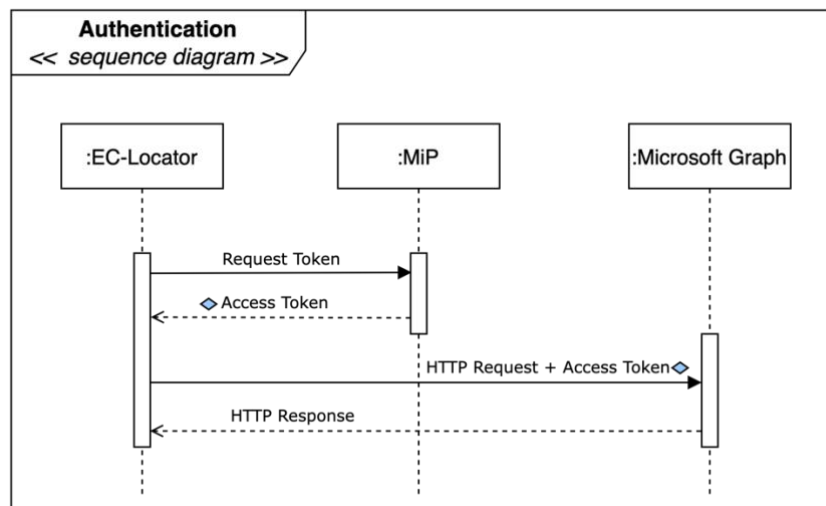


figure 22: Authentication flow using Microsoft Identity Platform (MiP)

An access token is requested (*clientSecret*) from Microsoft Identity Platform (MiP) using the *tenant-* and *clientId*. MiP verify that EC-locator has access to MS Graph, and with which permissions and returns an access token. This token is attached when sending http requests to access data in Microsoft Graph as described in the Microsoft guide [19].

When calling methods in the *GraphHelper*, Microsoft Graph entities are returned, which is parsed into *Message* and *CalendarEvent* objects in the *Teams-* and *CalendarRepository* classes matching the entity model for EC-locator shown in figure 15: Entity model in Core component.

The *TeamsRepository* class is responsible for sorting the users returned by the *GraphHelper* class, filtering out any user which has an email address not ending with *ecreo.dk*, and users that represents resources such as meeting rooms. It contains two methods for fetching messages, *GetRecentMessagesAsync*, which creates and returns a list of *Message* objects from a specified user containing messages from the last 24 hours. This method is used when fetching relevant messages for the *Locations* endpoint. The method *FetchAllMessagesAsync* returns messages from all users within a given date-range, as is used for testing and analysing keywords.

The *CalendarRepository* class contains one method *GetCurrentCalendarEvents*, which fetches all calendar entries from the current time and 24 hours ahead and creates and returns a list of *CalendarEvents*.

3.5 Presentation Layer

The presentation contains to basic functions, selecting an employee and presenting a location, messages, and calendar information. When loaded, the system fetches all users using the *Users* endpoint. When letters are entered in search field, the system automatically suggests employees, as seen in figure 23.

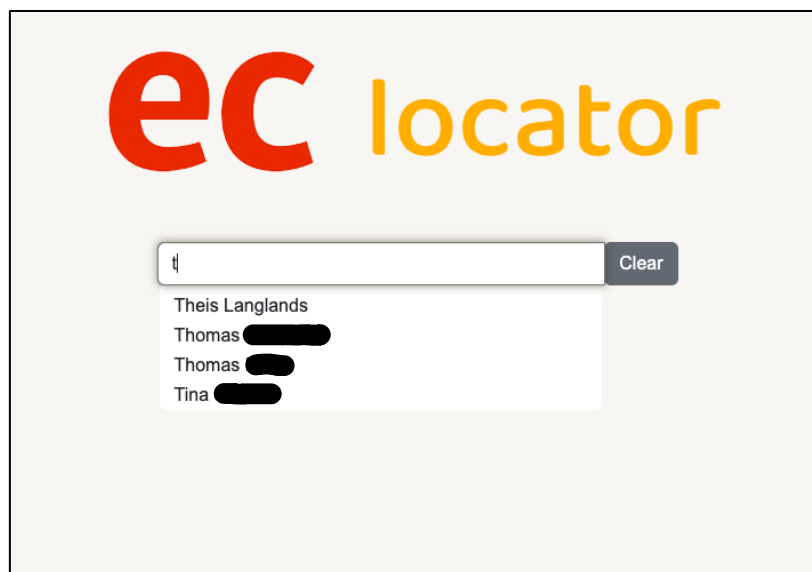


figure 23: Selecting users in the frontend.

An employee can be selected from the list by a mouse click or by using keyboard arrows. Once an employee is selected, the *Locations* endpoint is called with the id of the employee. The location, Teams and calendar messages are presented, as seen in figure 24.

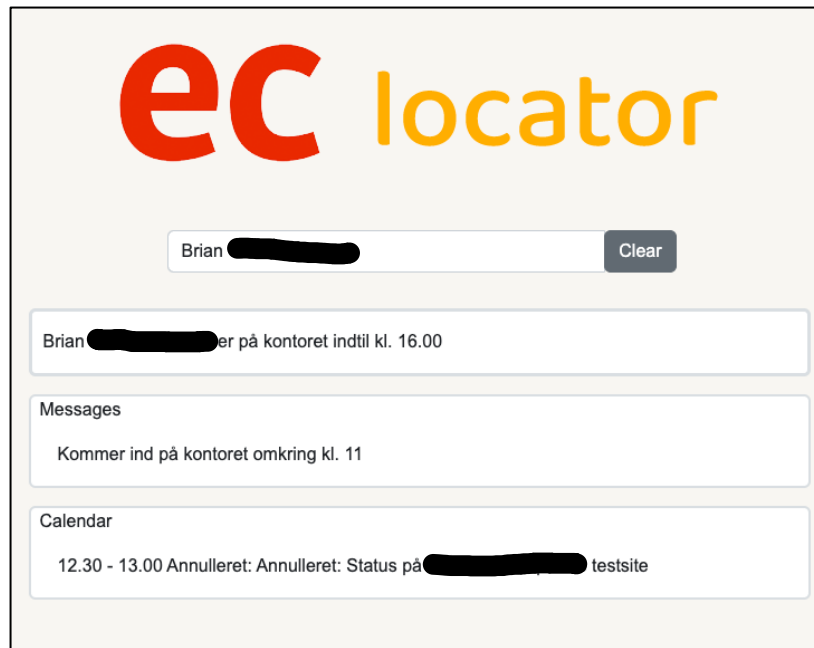


figure 24: Presentation of Location, Teams messages and calendar events in the frontend

The screenshot is from 12:45, showing when the employee Brian is selected. The messages states, "I will be at the office around 11". The location is correctly shown as "office" until 16, which is the default work ending time. A calendar event is found and presented. To search another employee, the clear button can be clicked or the backspace key on the keyboard can be used.

A demonstration of the application can be seen on the following link:

<https://www.youtube.com/watch?v=nzBSK1r2NK4>

As the application handles sensitive data, it will not function outside the premises of Ecreo.

4 Test

Testing this application fulfils several purposes: to ensure existing functionality is not broken during development, to verify the acceptance criteria of the user stories has been fulfilled, and to enable automatic test to be included in a deployment pipeline. Three kinds of test are created: unit test of the methods in the *Locator* class, a component test of the *MessageParser* component and a manual precision test, judging the interpretation of messages fetched within a date range. They are described in the following sections. Nunit is used for automatic unit and component test with the moq framework for mocking objects, ensuring only the functionality of the unit is tested.

4.1 Unit test of Locator class

The unit tests of the *Locator* class are created to ensure that default values are returned when outside default working hours, and the results retrieved from the *MessageParser* is interpreted correctly. The purpose of these tests is to verify the acceptance criteria of the functional requirements, and to ensure future development does not break functionality.

All tests are setup with values of default location and work hours, as well as an instance of *Locator*. All other objects are mocked. To test if the class behaves correctly outside default working hours, four conditions are tested: before and after default work times, on a weekday, and in a weekend. Before each test a relevant date and time is specified, the *GetCurrentLocation* method is called, and is accessed that location "off" is returned. To test if the system finds the locations matching the current time or returns "undefined" in case of no match, a mock of *MessageParser* returning two specified locations is created. Two different tests are run with times inside and outside the second location's timespan. It is asserted that the method correctly returns the second location or "undefined" accordingly. Finally, it is asserted if the system returns default values, when no messages are found, by mocking the *TeamsRepository* to return null. All tests passed successfully, as seen in figure 25 below.

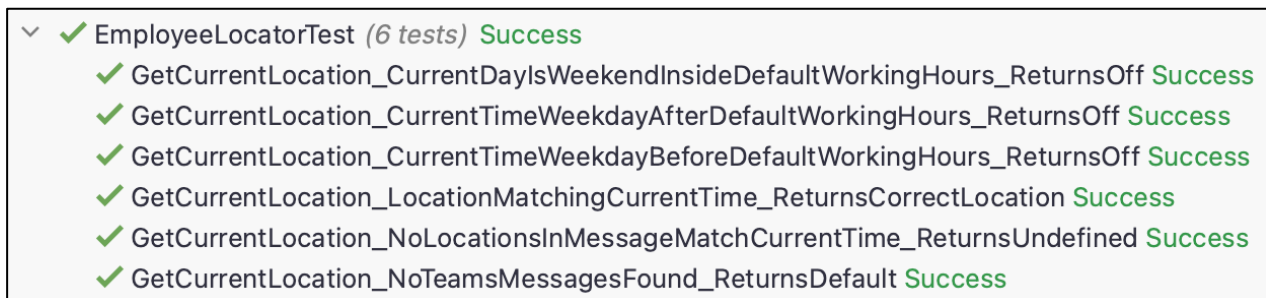


figure 25: Result of Locator unit test

4.2 Component test of MessageParser

This test verifies that the *MessageParser* interprets the correct locations. It is used during development to ensure refactoring classes, adding location keywords, or modifying the decision tree is not breaking a correct interpretation of locations in the existing implementation. As it is a component test, all objects are instantiated, and Mocks are not used.

When a keyword is added or a decision in the decision tree is created, the message that triggered the change is stored as a message sample along with the expected locations as seen in figure 26. So future testing will include the added functionality.

```

_messageSamples.Add(
    "Er til møde ved Alumeco indtil 11.30 i morgen og arbejder hjemme fra derefter.",
    new []
    {
        new Location(
            new TimeOnly(9, 0),
            new TimeOnly(11, 30),
            "meeting"),
        new Location(
            new TimeOnly(11, 30),
            new TimeOnly(16, 0),
            "home"),
    });

```

figure 26: Message sample for testing MessageParser

Each message sample and the expected locations is sent to the MessageParser, and it is asserted if the expected locations are returned. The test constitutes 91 message samples covering all keywords and actions in the decision tree. All locations are detected correctly, and the test passes, as can be seen in figure 27 below.

```

✓ MessageParserTest (1 test) Success
  ✓ GetLocations_MessageSamples_ReturnsCorrectLocationObjects Success

```

figure 27: Result of MessageParser test

This test is essential for developing the keywords and decision tree, as it ensures that new implementations work correctly, and no existing functionality is broken. This is particularly important, as an addition of a new rule or keyword might have consequences for earlier functioning interpretations using a rule-based approach.

4.3 Precision test

The precision test is created to determine the percentage of correct interpretations of locations in a message sample. It is used to assess the quality of the interpretation according to the system requirements and during development to discover new keywords and bugs that appear in edge cases, which would not have been discovered without testing. This ensures a higher quality interpretation and increases the robustness of the system.

The message sample constitutes all messages posted from July 2022 to May 2023. The locations each message contains are interpreted using the *MessageParser* and it is accessed by a human whether the interpretation is wrong, correctly, or partly correct. A partly correct interpretation implies that some locations are interpreted correct, but at least one is incorrect, leading to some response will be correct and others incorrect, depending on the time of the request. A command line testing tool is built, which fetches all messages from a given period, parsing them into locations and record the assessment, as seen in figure 28.

```

Jeg har stadig to syge børn, men nu er alle syge herhjemme. Joiner nok kun møder i dag.
Location: KidsIll, Start time: 09.00, End time: 16.00
Are locations identified correct? Y/N or partly P
Y

```

figure 28: Precision testing CLI tool

A sample of the output can be seen in figure 29. The complete results of a total of 538 messages can be seen in Appendix E: Precision analysis results

```
-- Result of message analysis from 01.05.2023 to 08.05.2023 --

Message: Jeg har stadig to syge børn, men nu er alle syge herhjemme. Joiner nok kun møder i dag.
Location: KidsIll, Start time: 09.00, End time: 16.00
Correct prediction?: true

Message: Jeg skulle lige sprøjte parfume i øjet før jeg gik ud af døren, så jeg er inde kl 10.10 i stedet 😊
Location: home, Start time: 09.00, End time: 10.10
Location: office, Start time: 10.10, End time: 16.00
Correct prediction?: true
```

figure 29: Sample result of precision testing

The first run of the test resulted in a precision of 62%, revealed 26 new keywords, and an edit of two existing to reduce ambiguity. It also identified two bugs by edge cases, e.g., if a reply had no content the system would break due to a null exception. Another case discovered, namely that if a keyword was discovered at index 0, it was impossible for the decision tree to insert locations. This was solved by using index 1 for first character in a message. Following these corrections and addition of keywords, the test was run a second time, this time with no breakdowns due to bugs and a higher precision rate. The results for each month are summarised in Table 12, listing total number of messages, the number of correct, and partly correct recognition of locations in the messages.

Period	Number of Messages	Correct interpretation	Partly correct interpretations	Precision (excl. partly correct interpretations)	Precision (incl. partly correct interpretations)
July	4	3	0	75	75
August	42	33	7	79	87
September	71	63	3	89	91
October	62	56	4	90	94
November	72	62	6	86	90
December	56	53	1	95	96
January	71	62	3	87	89
February	62	50	5	81	85
March	66	60	4	91	94
April	32	28	2	88	91
Total	538	470	35	87	91

Table 12: Summarised result of precision testing

Using these numbers, the precision can be calculated. Out of a total of 538 messages, 470 messages are predicted correctly, and 35 partly correct, leading to an interpretation precision of 87% in all cases, if partly correct interpretations are added with a weight of 1/2, the precision of interpretation reaches 91%. As the precision depends on the time of the day the service is used, this measurement is only representative within default working hours, due to the assumption that employees are not working outside these.

5 Discussion & Conclusion

This chapter provides a summary of the project's findings, along with a discussion of the results. It covers a discussion on the fulfilment of requirements and provides a perspective on future development and potential extensions.

5.1 Conclusion

This project has created an application that enables Employees at Ecreo to locate each other in a simple way, without changing their current way of announcing presence. A search for an employee presents relevant information from Teams and Calendar, as well as an interpretation of the location of a colleague, as opposed to before where they used a three step process including looking around the office followed by checking both platforms for information.

The location is interpreted on basis on Teams messages using a rule based classification method and the system does so with a precision of 87% based on 538 sample messages. The errors in the classification are due to the following assumptions when creating the rules:

- A message only contains information about one day - today or tomorrow.
- All locations are in chronological order " I'm a, then b, I'll start at..."
- If kids are ill, you'll be at home not working all day.
- If outside default hours employees are off work.
- All numbers represent a point in time.

Furthermore, the system currently has the following limitations:

- Does not handle delays.
- Does not handle event on a specific date.
- Does not handle time intervals within a message.
- Might not work without modifications for different organisations using different wording for locations due to culture.

The message parser can be developed further to overcome the described limitations and assumptions to achieve an even higher precision rate, which is described in the perspective section below.

With an architectural focus on creating a maintainable system, using layers makes the system easy to understand and to replace individual components. The client-server architecture with a REST API on the server side makes it possible develop application for different platforms, such as desktop, smart phones etc, but also enables the EC-locator service to be used as a service in an application, supporting the vision revealed in the contextual interview.

Further reflection on fulfilment of requirements can be seen in section 5.2 below. The perspective section 5.3 elaborates on further development EC-locator, not possible to cover in the scope of this project, and the potential development in the longer perspective.

5.2 Fulfilment of requirements.

The fulfilment of the functional requirements with must- and should-have priorities and non-functional requirements presented in section 2.1 are accessed, reflecting on test results and design decisions supporting the requirements.

User stories F1 and F5 are prioritised as must have. The user story F1 has the following acceptance criteria: given an employee is in the system, when colleagues name is entered, then the location of the colleague will be identified. User story F5 has the acceptance criteria: given an employee wants to register presence, when he enters a message with a location in Teams, then the system should recognise the location. These two requirements are fulfilled, as seen in the tests, as within the default working hours the *MessageParser* returns the correct locations as seen in the message parser test in figure 27: Result of MessageParser test. Outside the default working hours, the system returns the expected default values, as seen in the Locator test in figure 25: Result of Locator unit test. User stories F4: Register Presence using outlook and F14: Monitor System Health are prioritised as should-have and are not tested. F4 is only partly implemented, the system retrieves calendar information, but it is not analysed. The heartbeat requirement F14 is implemented.

The non-functional requirement NF1 security states: the system should only be visible to all employees of Ecreo. This is solved when system is deployed, only providing access to application when accessed from Ecreo's internal network. The non-functional requirement NF-3 states that the system should have a correct location interpretation rate of 70%. It can be seen in the results of the precision test in Table 12: Summarised result of precision testing, that the precision is 87% across all samples and not below 75% in any individual month, hence the requirement is fulfilled. NF-4 portability requirement is fulfilled through the architecture supporting modifiability and by utilising the client-server pattern as discussed in section 2.3.1.

The backend is written in C# fulfilling NF-5 platform requirement using ASP.NET framework. Authentication is not implemented in this prototype due to the limitation in the scope, and therefore NF-5: authentication is not fulfilled. The NF-6 documentation requirement is fulfilled, as Nswag middleware in the ASP.NET framework is used which automatically generates OpenAPI documentation. The system does not store any data, as it is fetched and analysed for each request. No information is used not already available for all employees of Ecreo, hence requirement NF7 storage and NF8 GDPR legislation is fulfilled, assuming Ecreo currently adheres to the GDPR legislation.

5.3 Perspective

In a short perspective the quality of message parser could be improved, the calendar parser implemented, and the system should handle authentication.

The message parser could be improved by handling more cases and reduce its current limitation by attending to the following:

- Handling of delay statement like "I'm 10 minutes late", requiring the system to consider a what time the message is written.
- Handling if an employee is doing something in a short interval, e.g., "working from home today, will be at the dentist between 12:45 and 13:15", this could be recognised by handling to consecutive time tags as an interval.

- The system assumes all numeric input is associated with a time, hence making wrong interpretation, on a statement like "I will work from home, as my son is starting in his 6th grade today.", or "on the 7th of December then....", this could be improved by introducing a decision tree for numeric recognition, pruning away numbers not related to time.
- Handling of messages containing information regarding multiple days e.g., "Working from home today, will be in tomorrow", or "Thursday and Friday I will". This could be solved by identifying date.
- The system assumes that when kids are ill, the employees are not working the whole day, this is not always true, for example: "My son is ill, I'll wait for my dad to arrive, will be at the office at 11", in that case the assumption is wrong. This could be solved with further elaborating the decision tree for pruning locations.

The development of a *CalendarParser* would further improve the recognition of an employee location, particularity regarding meetings and holidays. For example, an employee might have "holiday" stated in their calendar, and no statements in the Teams channel. In that case the system would assume default location, and wrongly assume that the employee will be at the office. The results of calendar end message parser should be combined in the *Locator* module, following a rule set to interpret the correct location and selecting location in case of conflicting statements between calendar and Teams channel. Finally, authentication should be implemented, ensuring only authorised users have access to the service and not everybody accessing Ecreo's network.

In the longer term, the vision stated as could-have and won't-have in the requirements section could be implemented. The API could serve a dashboard showing the location of all employees or be able to locate a group of people working from home, or from the office. The system could be used as a microservice in a personal assistant application, serving as a single point to announce presence, which could automatically update calendar and post teams messages. The system could assist by cancelling meetings and sending notifications to fellow team members in case of changes announced in the Teams channel, such as sudden illness. Finally, an administration interface could be created, where it is possible to add new keywords or edit the decision tree, all with testing integrated, so no functionality is accidentally broken. The system could enable flagging a wrong interpretation, which could be reviewed by an administrator. The command line tool for precision testing could be integrated in the panel, enabling an administrator to find new keywords to add to the system. The database could hold a table for custom keywords for being able to revert to the initial settings.

To improve the response time of the API, the messages and their analysed locations could be cached, so when a request to the API arrives, it would be sufficient to check the Microsoft Graph for updates. The system could also check for updates at a given interval incoming requests. This would reduce the response time as the system does not need to wait for reply from the Microsoft Graph API and would not need to do computations to recognise location, if the message was already fetched, analysed, and stored in a cache. This could compromise the non-functional requirement NF7 regarding the system storing information.

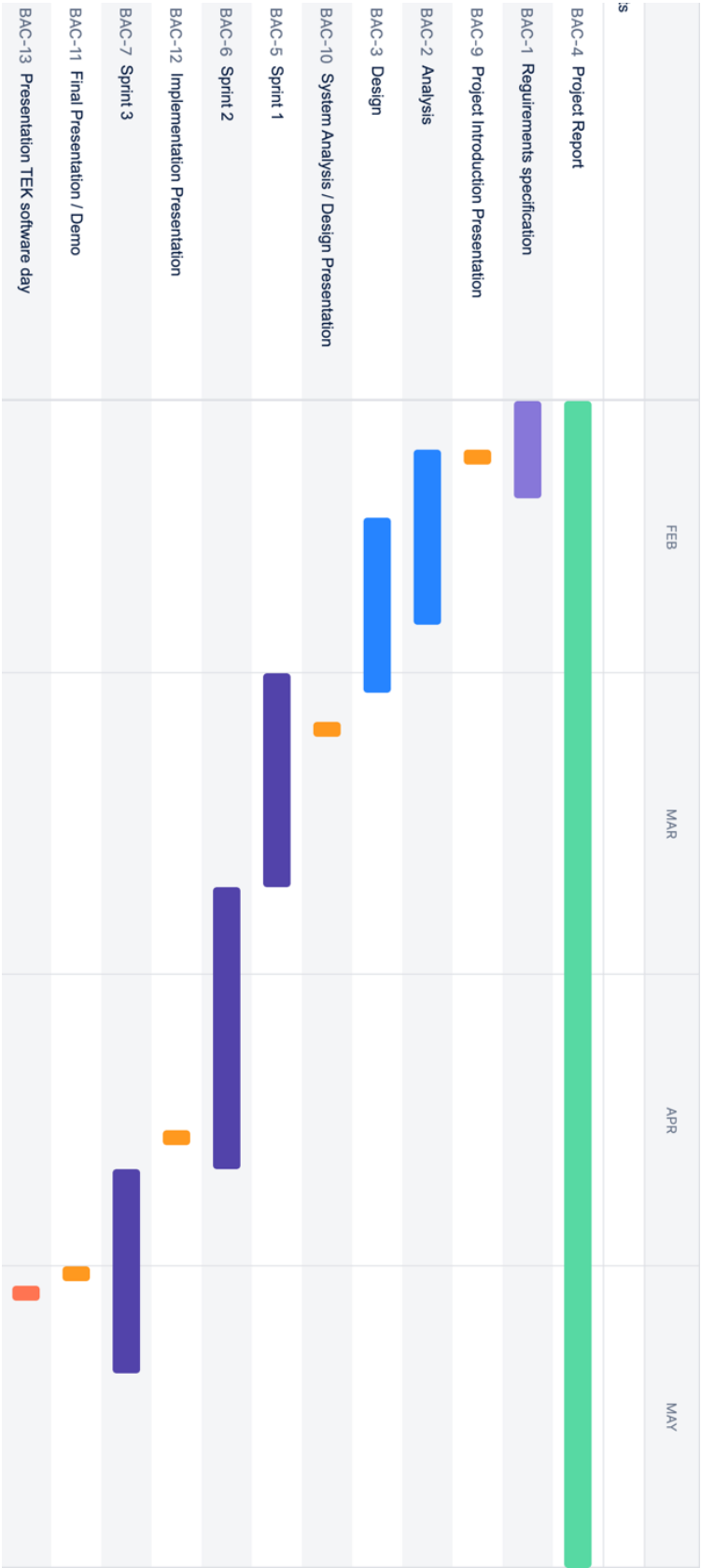
In time the system could improve the interpretation of the Teams announcements to further improve precision of interpretations by applying machine learning either to the whole message or as an extension to this system, e.g., by replacing the decision tree functionality.

References

- [1] D. . J. Mayhew and T. . J. Follansbee, "User Experience Requirements Analysis within the Usability Engineering Lifecycle," in *Human Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications, Third Edition*, CRC-Press, 2012.
- [2] J. Knapp, J. Zeratsky and B. Kowitz, "pp. 75-82," in *How to solve big problems and test new ideas in just five days*, Bantam Press, 2016.
- [3] D. North, "Introducing BDD," 2006. [Online]. Available: <https://dannorth.net/introducing-bdd/>.
- [4] K. Wiegers and J. Beatty, "pp. 320-321," in *Software Requirements*, Washington, Microsoft Press, 2013.
- [5] I. Sommerville, in *Software Engineering, Global Edition (10th ed.)*, Pearson Education, 2015.
- [6] Microsoft, "Learn about Microsoft 365 Groups," 2 12 2022. [Online]. Available: <https://support.microsoft.com/en-us/office/learn-about-microsoft-365-groups-b565caa1-5c40-40ef-9915-60fdb2d97fa2>. [Accessed 3 3 2023].
- [7] Microsoft, "Tenant Management for Microsoft 365 for Enterprise," 17 2 2023. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/microsoft-365/solutions/tenant-management-overview?view=o365-worldwide>. [Accessed 3 2023].
- [8] Microsoft, "Create a team from scratch," [Online]. Available: <https://support.microsoft.com/en-us/office/create-a-team-from-scratch-174adf5f-846b-4780-b765-de1a0a737e2b>. [Accessed 3 2023].
- [9] Microsoft, "calendar resource type," 26 8 2022. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/graph/api/resources/calendar?view=graph-rest-1.0>. [Accessed 2 2023].
- [10] Microsoft, "event resource type," 3 1 2023. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/graph/api/resources/event?view=graph-rest-1.0>. [Accessed 2 2023].
- [11] J. Han, M. Kamber and J. Pei, *Data Mining: Concepts and Techniques* 3rd edition, Morgan Kaufmann, 2011.
- [12] L. Bass , P. Clements and R. Kazman, *Software Architecture in Practice* (4th edition), Addison-Wesley Professional, 2021.
- [13] J. Inez, "imaginarycloud.com," imaginary cloud, 20 3 2023. [Online]. Available: <https://www.imaginarycloud.com/blog/graphql-vs-rest/#:~:text=If%20you%20are%20aiming%20to,you%20should%20go%20with%20REST..> [Accessed 3 2023].
- [14] T. Johnson, "Documenting APIs: A guide for technical writers and engineers," 18 4 2023. [Online]. Available: <https://idratherbewriting.com/learnapidoc/>. [Accessed 4 2023].
- [15] Microsoft, "Get started with Swashbuckle and ASP.NET Core," Microsoft, 10 3 2023. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/tutorials/getting-started-with-swashbuckle?view=aspnetcore-7.0&tabs=visual-studio>. [Accessed 3 2023].
- [16] Open API Initiavtive, "Learn Open API's," Open API Initiavtive, 2023. [Online]. Available: <https://learn.openapis.org/introduction.html>. [Accessed 4 2023].
- [17] M. Fowler, *Patterns of Enterprise Application Architecture* 1st Edition, Addison-Wesley Professional, 2002.

- [18] Microsoft, “Microsoft Graph REST API v1.0 endpoint reference,” Microsoft, 01 07 2022. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/graph/api/overview?view=graph-rest-1.0>. [Accessed 1 2023].
- [19] Microsoft, “Quickstart: Acquire a token and call the Microsoft Graph API by using a console app's identity,” Microsoft, 12 09 2022. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/console-app-quickstart?pivots=devlang-dotnet-core>. [Accessed 2 2023].

Appendix A: Timeline for project



Appendix B: Requirements Elicitation interview transcription

Date: February 10, 2022

Participants: Theis Langlands (TL), Rune Kammersgaard Gregersen (RG)

Vision

(TL) hvad er visionen med EC-locator?

(RG) Når systemet er færdigt, så har vi ét sted som vi kan bruge til at finde ud af hvor folk er. Om de hhv. er syge, på arbejde, ude af kontoret, inde på kontoret, på møder osv. Om de arbejder remote, hvad de gør.

Udover det så er visionen for projektet at den enkelte bruger påvirkes mindst muligt i forhold til den proces han bruger i dag til at meddele sin tilstedeværelse

(TL) Så man holder fast i den proces man har nu?

(RG) Ja, og så aggregerer vi informationen, og det er så her at man prøver at facilitere at man kan benytte Outlook og teams - og hhv. også EC-locator - så man kan melde ind i den. På visions niveau, så er der også visionen om at have en app, som man kan have på telefonen hvor man kan nemt melde de her ting fra.

Så er der en række features som også er en del af visionen, sådan noget som at vi kan hjælpe den enkelte bruger med at give et overblik over hvad konsekvensen er enten at flytte noget eller at melde noget fra, dvs. hvis man gerne vil sige, jeg arbejder hjemmefra i dag, hvis der er et møde der ikke har en teams "ting" - (red. online møde) - kan den hjælpe en med at gøre opmærksom på at det her møde er face-to-face.

Hvordan vil du håndtere det? Og på samme måde hvis man siger jeg er syg, så kan vi få nogle features med at sige; du har følgende møder i dag, skal jeg hjælpe med at afvise dem eller.

(TL) Så det på en måde bliver en assistent, som hjælper med at skrive i Teams kanalen, eller håndtere kalenderen

(RG) Ja, præcis. Det bliver i sidste ende en personlig assistent, der holder styr på dine aftaler for dig, og du kun skal give besked ét sted. Det er sådan den endelige vision for projektet

(TL) Så systemet skal selv gå ind og rette i kalendere osv.

(RG) Præcis, så alt bliver tilpasset. Der er nogle der booker meget igennem Outlook, og der vil det være en fordel at arbejde hjemme og alt sådan noget også står.

(TL) her og nu vision?

(RG) Det er svært at lave en vision der har et mindre scope, men vi kan snakke om hvad er MVP for at vi kan snakke om at det her projekt i en eller anden grad er kommet i mål. Og der vil det være ud fra det, vi har snakket om, at den kan parse beskeder fra Teams og udstille dem i en eller anden forstand, om det er udstillet via en API eller en eller anden form for dashboard, der kan vi sige

MVP delen, så skal de sådan set bare være udstillet. DVS din første delivery skal være at man kan læse teams kanalen, parse det med en eller anden sikkerhedsgrad, som man godt kun ønske var 70-80% eller sådan noget og så tilkendegive for omverdenen, den status som der måtte være. Og der er det sådan lidt, og vi prøver at køre det som skoleprojekt, så det er svært for mig at sige, at det skal også vises på en hjemmeside. Det kan godt bare være at det er tilgængeligt i et API. Det er ikke et rigtigt MVP i SCRUM-forstand, men det er sådan OK.

STAKEHOLDERS

(TL) Hvad er de forskellige interesser i systemet blandt Ecreo-medarbejdere, skal det bruges til forskellige ting?

(RG) Jeg tror at der vi være. De forskellige stakeholders. Der er vores DEV-OPS, dvs. Brian, som i en eller anden grad primært har en interesse i at systemet er sikkert, og at det overholder compliance regler for hvis det er vi ikke gemmer folks sygdomme for eksempel, altså hvad folk fejler, for så begynder det lige pludselig at blive noget værre hø GDPR massivt. Og at der sikkerhedsmæssigt er en eller anden mulighed for at overvåge det. Så han har en eller anden form for DevOps-messig stake i det!

Og så er der fra ledelsens side, de har det stake i det at de vil gerne rationalisere, de vil gerne gøre at vi bruger mindre spildtid på at finde hinanden, eller sidder og venter på at folk møder og så har de i virkeligheden arbejdet hjemmefra siden kl. 7.

(TL) Så på en måde effektiviserer?

(RG) Ja, men det er en rationalisering indsats. Vi prøver at fjerne noget tidsspilde og gøre det nemmere for folk.

Og så er der den almindelige bruger, hvis stake i det er, at de gerne på nemmest vis vil kunne melde deres tilstedeværelse et eller andet sted, og så også selvfølgelig finde andres tilstedeværelse.

(TL) Kan det virke som en form for overvågning?

(RG) Det er jo ikke mere overvågning end hvad kontortid er i dag. Det er lige så frivilligt. Du kommer jo ikke til at give flere oplysninger af, selvom den her EC-locator kommer med. Fordi der er ikke noget krav fra virksomheden af om noget af det bliver benyttet, så hvis du bare fortsætter med at melde ind i kontortid som hidtil, så er det eneste EC locator gør, det er at hjælpe andre med at finde ud af hvor du er.

Og så kan man sige, der er selvfølgelig en mulighed for at der er nogen, hvis man har et mistillidsforhold til ledelsen, som kan være bekymret for hvad bliver det her brugt til,

(TL) Det kunne jo give en mulighed for at lave noget statistik, som man ikke kan gøre så nemt som det fungerer i dag?

(RG) Det er rigtig. Vi har ikke nogen aggregeret opsamling af hvor meget folk er hjemme, så hvis vi lagrer det. Det er der ikke noget sted til i systemet der er krav til pt.

(TL) Der kunne komme krav om det hvis der skal anvendes machine learning og systemet skal blive klogere?

(RG) Men så kan du gemme anonymiseret hvis det endelig var, det behøver ikke være henførbart.

(TL) Den skal jo bare bruge teksten?

(RG) Ja, og så om det gik godt eller skidt.

Så på den måde er der ikke pt et stake i. Der er ikke noget kendt krav om at man skal kunne lave noget statistik på de her ting.

(TL) Altså så længer man ikke gemmer hvem der har skrevet hvad, så er det ligegyldigt.

(RG) Og hvis det endelig var, så ville du kunne.... altså vi er jo allesammen teknikere, jeg ville godt kunne finde ud af at dumpe teams kanalen ud, og så finde ud af hvor mange gange folk har skrevet de arbejder hjemme. For alt andet bliver registreret, om du er syg, det logger vi. Så den del ved vi alligevel, men lige præcise det der med hvor stor en procentdel af tiden bruger man hjemme, det ville man hvis man gemte det kunne ... men det er der pt ikke noget behov for.

Og det er sikkert fint at gå ud og melde til virksomheden, når systemet engang skal i drift at vi ikke gemmer de her ting, så I skal ikke føle jer overvåget ... jeg tror ikke der er det her mistillidsforhold i Ecreo

How to ensure the system is used

(TL) Hvordan får vi medarbejderne til at anvende systemet for at det skal blive en succes, og det ikke bliver en ekstra belastning

(RG) Ja men altså, der hvor der skal laves noget ændring, det vil være når man skal benytte det til at finde folk. Fordi der hvor det er at man melder sin tilstedeværelse osv., så er det som udgangspunkt meningen at det skal være seamless.

Hvordan får vi folk til at benytte det til at finde andre? Det tror jeg er en organisk proces, hvor vi bare langsomt altså det vil være en eller anden form for demo når det når projektet når en vis maturity. Så på den måde vil vi demo overfor udviklerne eller for alle ... Hey, nu virker det her sådan her, prøv at tjekke det her ud, men udover det, så vil der være en gruppe af os, dem som syntes det er en god ide vil benytte det fra start, og ellers forestiller jeg mig at det er sådan en organisk proces. nå du mangler ham, prøv lig at kig her i stedet.

(TL) Så altså, hvis produktet er godt, så spreder det sig selv?

(RG) JA, if you build it, they will come!

LOCALICING AF COLLEGAUE

(TL) Hvordan lokaliserer i kollegaer i dag? - hvis du skulle lokalisere Anders?

(RG) Det er jo lidt forskelligt hvem det er. Hvis det er en del af projektlederne, så kigger jeg i deres kalender. Fordi de kan være ude af huset. Hvis det er Anders, så kigger jeg enten i Teams eller i

kalenderen først. Men det er de to ting jeg har at bruge. Det jeg syntes gør det svært nu, det er Teams det er bare sådan en lang... scrollende ... og de er flere steder så skriver Simon, Hey, jeg er hjemme i dag, og så skriver han nede som svar på sin egen tråd; jeg kommer ind kl. 11. Så hvis man bare sidder og scroller dem igen for at finde ud af hvor er Simon, nåh men han er hjemme, så kan det godt være man fanger; hov det er han ikke. Jeg skriver også kører hjem nu, eller kører på Propermo som svar på mig selv, så bliver det lige pludseligt svært at finde, hvis man skal browse hele subtråden. Så det almindelige bruger flow i dag, er kig i kontortid -> kig i kalenderen -> kig rundt i huset først. Kig, sidder de på deres plads, nej! OK, Kig i kalenderen, har de møde, nej! Kig i kontortid, er de hjemme eller er de syge? Og så hvis det er folk har ferie, og de ikke har skrevet det i deres kalender, så er det noget rigtig hø. For så skal du i sidste ende kigge i sådan en ferie-kalender Per han har udfærdiget.

(TL) Hvor detaljeret skal en lokation være? Du nævnte at man kunne skrive i en tråd arbejder hjemme, og så tilføje, kommer ind kl. 11. Nogle gange er man to steder på en dag.

(RG) Ja men altså, jeg forestiller mig at du kan ... i et MVP-øjemed. Der vil det være hvor er vedkommende lige nu. Der vil der være behov for at beskeder der kommer ind fra Teams, at man løbende parser dem og så opdaterer folks tilstand. Og hvis der så står kl. 11, og man kan fatte det, altså man har forstået at det betyder kl. 11, så må man skifte folks status kl. 11.

(TL) Så, jeg arbejder hjemme indtil kl. 11, så kommer jeg til frokost!

(RG) Præcis

(TL) Så er der en formiddag hjemme og ...

(RG) Ja, og så er der en idé om at på sigt, så kunne man måske sige; jeg har brug for at vide hvor er vedkommende i morgen, og så kan den lave et best guess ud fra kalender, der står jo sjældent noget i Teams, men det gør der nogle gange "Jeg arbejder hjemmefra i morgen". Men det er ikke en del af MVP-delen.

(TL) Men den er vel nødt til at forholde sig til der kan være to lokationer på en dag?

(RG) Det kan der, der kan være adskillige.

(TL) Så det er noget med at finde ud af hvilke ord der deler?

(RG) Ja ja, og typisk vil det være sådan noget med, jeg kører nu eller jeg er ... starter dagen ved, og så

(TL) indtil, kommer kl.

(RG) Jae, og det kan godt være det ikke står der... Det har jeg jo gjort mig skyldig i; Jeg starter dagen ved på Propermo, og kommer på kontoret senere. Så vil det være sådan én; hvis du ikke kan se ham, så er han stadig på Propermo, hvis du kan se ham, så er han kommet tilbage fra Propermo. Der er en nuancegrad på tilbagemeldingerne, som på sigt vil være interessant at raffinere. Til at begynde med, så må det bare være best effort.

(TL) Hele parseren i sig selv, er jo noget der kan raffineres i det uendelige!

(RG) Det er det, ja

(TL) Hvordan er jeres typiske mødetider på kontoret, hvordan er en arbejdsdag?

(RG) Vi har relative frie rammer, men hvis du ikke er her inden kl. 9, skal du skrive det i kontortid, eller hjemmefra, inden kl. 9. Hvis du ikke er til rådighed før det, så skal der gives en besked. Men ud over det, så er det rimelig frit. Der er ikke sådan nogle dikteringer om at du skal være på kontoret mellem 9 og 14, eller du skal være til rådighed mellem 9 og 14. Men det vil være god skik, og jeg tror efterhånden hvis Ecreo skal vokse sig meget mere, så kommer det også til at blive et krav på et tidspunkt. Det ved jeg i hvert fald, det blev det i Hesehus, så det tænker jeg at det bliver det også her på et tidspunkt.

(TL) Det er mest noget med, inden for hvilket tids rum skal den her (EC-locator) operere? Kan den ignorere ting efter kl. 16 eller 17, eller?

(RG) Den skal nok operere døgnet rundt, på message basis. Det kan også være, det er sket at nogen af os der har skrevet; jeg er først færdig med at arbejde nu, jeg kommer ikke i morgen, eller jeg møder sent i morgen

(TL) Jeg tænker ikke, der er nogen der er interesseret i at vide hvor hinanden er kl. 20 om aftenen? De fleste holder fri, eller?

(RG) Det tror jeg du har ret i, der vil også være et eller andet tidspunkt hvor den skal skille, nu wiper jeg, og så forventer jeg folk møder igen i morgen. Der vil være et eller andet tidspunkt hvor man ligesom er nødt til at nulstille, og sige nu er folk hjemme, og så er de på arbejde igen, og det tidspunkt skal jo nok være konfigurerbart, men man kunne sagtens forestille sig at sige; efter kl. 20 er der en forventning om at der står folk som hjemme ik, altså fri, ikke på arbejde, medmindre de har skrevet eksPLICIT noget andet.

(TL) Er der behov for at se hvor en specifik kollega befinder sig, eller er der behov for at vide hvor alle kollegaer befinder sig? Eller begge dele?

(RG) Altså jeg tænker at typisk, så det vil use-casen være at man har brug for at finde en konkret person, der vil være en use-case hvor man også kunne tænke sig at sætte et eller anden form for møde op med nogle folk, og så kan den hjælpe en til at lokalisere en gruppe af folk og så i kraft af at han er hjemme, og han er ikke, så kan du blive nødt til at gøre det remote. Det der ligger lige for, jeg skal snakke med ham her for noget sparring eller et eller andet, hvor er han?

(TL) Så det jeg forstå er, at det er sjældent man har brug for lige samle fem mennesker her og nu?

(RG) Det vil i hvert fald ikke være et centrale brugsscenarie, men det kunne man jo godt håbe at det blev, men det tror jeg ikke

(TL) Hvilken detaljegrad skal man lokalisere personer? Skal man vise den aktuelle lokation hjemme eller kontor, eller skal den bare vise tilgængelig eller ikke tilgængelig.

(RG) Det er jo nok en blanding af de to. Fordi det er svært at finde ud af om du er tilgængelig når du er hjemme - det kan du jo godt være

(TL) Man kan jo samtidig også være hjemme og ikke tilgængelig

(RG) Nemlig, så det er bedre at det som vi gerne vil undgå det er, at hvis den læser folks kalender at den så skriver, er til læge for at blive undersøgt. Der vil man bare være utilgængeligt. Så der vil være en vis abstraktion af nogle af aftalerne, men hovedsageligt ville det stadig være interessant at vide om du er remote, om du er hjemme osv. og så lade mennesket fortolke det i højere grad.

(TL) Så remote betyder egentlig bare; Jeg er ikke på kontoret?

(RG) JA, men tilgængelig! Hvor det kan også være hjemme og utilgængelig, fordi man har skrevet at man fra 10 til 11 er ved lægen, så kan den jo godt være; han er hjemme i dag, men fra 10-11 er han utilgængelig.

Company intern communication policy

(TL) Er der en firmapolitik på hvordan man anvender Teams eller Outlook i Ecreo?

(RG) Ikke rigtigt, ikke formaliseret... så nej, men der er nogle best practices i den forstand at vi vil gerne bede om at folk skriver deres ferie i kalenderen, vi vil gerne have at man skriver i kontortid, hvis man er hjemme, osv. Man skal booke sine møder, helst også i sin kalender. Det er ikke en regel der i hvert fald bliver fulgt op på, lad os sige det sådan!

(TL) Hvad meddeles typisk i TEAMS og hvad meddeles typisk i Outlook?

(RG) Outlook der er typisk møder og ferie, så det er typisk tilgængelig utilgængelig status. Hvor i Teams er det typisk, hvor man arbejder henne og mindre sådan nogle... Der er mange der ikke booker, hvis de skal til læge mellem 9 og 10, så booker de det ikke i deres kalender. Så står det ikke der selvom de egentlig er utilgængelig, så skriver de det i Teams, eller også gør de ingen ting. Så skriver de; jeg er hjemme i dag for jeg skal til lægen om formiddagen. Så det er ligesom forskellen på de to

(TL) Og for det her projekt er det den kanal (i Teams) der hedder kontortid som den skal lytte på?

(RG) JA,

(TL) Det kunne selvfølgelig også være konfigurerbart?

(RG) Ja ja, men man kan sige, til at begynde med så er det den der bliver benyttet til det.

(TL) Eksempler på registrering af møde, arbejde hjemme og sygdom etc.?

(RG) Der kan du kigge i Teams og tage ud

(TL) Hvad hvis der er en konflikt mellem hvad der står i Teams kanalen og i kalenderen?

(RG) Det er jo uklart, det er svært at sige. Umiddelbart vil jeg mene det der står i Teams vil være mere retvisende, og man kunne nok også gå ind og så kigge på hvornår de enkelte registreringer er lavet, og så finde ud af ligesom at vægte det dér. Men til at begynde med kunne det også bare være at det er et stort spørgsmålstegn. "Jeg ved ikke hvor vedkommende er ... der er tydeligvis ... modstridende oplysninger"

Categories of locations

(TL) Hvis man skulle dykke ned i hvor folk kan være henne og tilgængelig ikke tilgængelig. Jeg har et bud på nogle kategorier

- Er på kontoret (tilgængelig / utilgængelig)
- Arbejder hjemme (tilgængelig / utilgængelig)
- Møde (utilgængelig)
- Arbejder hos kunde (tilgængelig / utilgængelig)
- Fridag / Ferie (utilgængelig)
- Syg (utilgængelig)
- Ukendt

(RG) JA, vi kan ikke forstå hvor du er. Der er to niveauer af det.
Du har ikke meldt noget som helst ud, du forventes at være på kontoret
og så du har meldt noget ud vi ikke forstår.

(TL) Altså, hvis der ikke står noget i kalenderen og ikke noget i Teams kanalen så er man på kontoret

(RG) JA, det er standard

(TL) Og det kan også være at man har meldt noget ud, som systemet ikke aner hvad er?

(RG) Ja, og så er man et spørgsmålstegn

(TL) I forhold til krav er der nogen ting du syntes vi mangler at vende?

(RG) ikke umiddelbart

ACCESS RIGHTS

(TL) Skal alle have adgang til alle informationer?

(RG) Som udgangspunkt ja, det er jo ikke informationer der ikke er synlige for andre, men der er igen det der med at kalenderaftalerne, det skal ikke fortælles hvad man laver. Man er bare... hvis man har booket et møde, så er man i møde.

(TL) Så det relaterer til de kategorier vi havde før?

(RG) Ja

(TL) Skal alle medarbejdere give specifik tilladelse til at optræde i systemet, eller kan man antage det fordi det er tilgængelig information?

(RG) Som udgangspunkt vil jeg mene, der ikke er noget compliance problem med at de bare optræder i det (systemet), fordi vi ikke gemmer deres data ... så nej, det skal de ikke.

(TL) Hvem skal have adgang til at kunne bruge EC-locator.

(RG) Ja og ... det er så lidt forskelligt. API'et vil der være en forventning om at der bliver sat en eller anden form for standard, authentication op foran, oauth2 eller et eller andet. Fordi den forventes at benyttes af en anden maskinel instans, så der vil sikkerheden bestå i nogle af de etablerede sikkerhedsparadigmer der er for at beskytte et API.

I forhold til hvem må så logge ind og gøre ting, der vil være en forventning om at man benytter det AD vi har i dag¹. Det vil sige, at du har fået en konto herude, og så kan du tilgå vores Teams og din Outlook osv., så er det det samme, og når du stopper med at skrive projekt, så vil du blive deaktiveret, og så har du ikke adgang til det.

¹Active Directory (AD) is a Microsoft Windows directory service that allows IT-administrators to manage users, applications, data, and various other aspects.

(TL) Så det er samme authentication som i allerede bruger?

(RG) Ja

(TL) Hvem skal jeg snakke med i huset her om det?

(RG) Brian er manden for det!

(TL) Jeg skal jo på en eller anden måde lave noget authentication til den app jeg bygger

(RG) Han er ikke din man i forhold til sikkerhed foran API'et, men han er dit Johnny on the spot i forhold til AD adgang. I forhold til sikkerhed foran API'et, jamen altså, det vi typisk benytter er OAuth2, så det ville give mening at det var det. Hvis du har fundet noget andet teknologi du syntes er interessant, så kan vi tage en snak om det.

Administration

(TL) Hvem skal administrere EC-locator?

(RG) Det er jo ikke fastlagt, hvem der vil gå ind og hjælpe med f.eks. en machine learning del og sige, det der er ikke rigtig, det der er rigtigt.

(TL) Det kan gå hen og blive et ret stort arbejde hvis man manuelt skal tjekke?

(RG) I starten her så er det jo så forestiller jeg mig ikke at det er et større arbejde, end det er noget man kan gøre en gang imellem, og så må den bare være undecided hvis den ikke kan finde ud af

det, men på sigt kunne det jo være interessant at lave så den måske skriver en mail til vedkommende; "Hey, jeg kan ikke finde ud af hvor du er i dag, kan du lige hjælpe mig? Jeg har læst følgende, kan du lige hjælpe mig med at blive lidt klogere!" Men det er slet ikke inden for scope. Men det kunne man sagtens forestille sig, sådan at den enkelte person, der har givet den "skøre" meddelelse også kan hjælpe med at udrede trådende.

(TL) Det skal ikke blive ret besværligt, for at det ikke kommer til at ske

(RG) Det tror jeg du har ret i. Det kan jo også godt være, når det er nået dertil hvor tool'ets værdifuldhed skal bringes på et niveau hvor det giver mening, men så skal det også bevise sin værdifuldhed overfor firmaet, og hvis det så er at det viser sig; det ikke er værdifuldt. Ikke fordi den ikke gætter rigtigt, men fordi folk ikke benytter det på de her måder, så må det tages op til overvejelse igen, men hvis det viser sig at have en værdi, så vil det blive en opgave for en eller anden hver morgen lige at logge ind og så lige løbe tvivlstilfældende igennem og sige, eller hver aften eller eftermiddag og løbe tvivlstilfældene igennem og så lige justere til.

(TL) I starten vil det jo være større arbejde end senere hen!

(RG) Det er forventeligt

Presentation of data

(TL) Ved præsentation, vil man gerne have et dashboard med alle medarbejdere, med røde og grønne

(RG) Det er lidt svært at sætte sig fast på, jeg vil tro det vil være interessant at have for at kunne vise det på en skærm, men alt efter hvor mange vi er er det ikke sikker det er feasible at have det hele stående, så det primære brugsmønster vil være, søg en person frem. Der vil være en eller anden form for lokal opsat side, hvor vi kan gå ind og gøre de her ting. Der er et jo så spørgsmålet om hvor meget scope der skal være omkring hvor pænt det er.

Software qualities

(TL) Hvor præcis skal en forudsigelse være for det er brugbart?

(RG) Jeg tror, hvis vi kan sigte mod at ramme rigtig i 70% af tilfældene, så er vi godt hjulpet.

(TL) hvad er acceptabel respons tid på systemet?

(RG) Sådan noget performancemæssigt noget?

(TL) Ja

(RG) Altså sådan decideret målbart, det tor jeg er svært at sige, det skal føles rart! og det er noget med at man begynder at skrive run, og så kommer der lige et spillerkort og så er der noget. Det burde heller ikke være en udfordring. Fra min viden om det, burde det ikke være en udfordring at finde det data og have det liggende. Der sker ikke særlig mange ændringer i dem i løbet af dagen. Så det er ikke svært at holde en eller anden form for cache lag, som bare løbende on-demand bliver opdateret.

(TL) Er der krav til hvordan det skal kunne skalere?

(RG) Jeg tænker ikke at det er inden for scope at det skal kunne håndtere meget mere end 50 personer. Der er noget tid til ECREO bliver så stor, hvis de nogensinde bliver så store.

(TL) Er der nogen specielle krav til opetid?

(RG) ikke specielle, det skal være oppe, det er der ikke umiddelbart krav til! Det vil være en god idé om man på både API og User-interface niveau har mulighed for at overvåge det, altså sende en eller anden form for heartbeat... altså mulighed for at få et heartbeat ved eksternt at kalde noget. En service der ikke returnerer noget viden og ikke behøver authenticates, men som man kan ramme og så få at vide, "Jeg er oppe". Og det samme med frontenden.

(TL) Så et endpoint hvor man kan tjekke "jeg er levende"?

(RG) Ja

Technical questions (not related to requirements)

(TL) Authentication til min APP?

(RG) Du skal booke et møde med Brian, du skal lave noget kravs afdækning med ham i forhold til FURPS - delen og så tror jeg du skal finde ud af hvor ekstensivt du kan trække på hans hjælp i forhold til authentication i Azure, fordi jeg ved ikke hvor meget erfaring han har med det internt sat op. Vi er typisk consumers på andre der har sat det op, så jeg ved ikke hvor meget erfaring han har med det, og hvor meget det bliver et selvstudie, og det kan jo være med til også at informere din beslutning om - er det inde eller uden for scope, for der kan jo godt være sådan en proforma authentication, hvor vi siger, det her har jeg afgrænset fra mit projekt, så I skal smide det her med i headeren, og så "leger" vi at det er en bearer token.

(TL) Og så kan man på sigt forfine det

(RG) Og så kan man på sigt lave en OAuth authentication... ved du hvordan det fungerer i dag?
.... udeladt en forklaring Ecreo krav vol. 2. 19:20 - 20:20 ...

og i sidste ende ender jeg med en JSON web token (JWT), som jeg bruger som bearer til min request den her vej (fra consumer til API!) - og så kan den her (OAuth in Azure) - fordi de også snakker sammen - så ved den om det er OK eller ej. Så hvis man vil bortabstrahere den del, så kunne man også bare sige, her er en hardcoded JSON web token (jwt), det er din bearer token, den vil der på sigt blive lavet en masse logik om, det er ikke mit problem. Men hvis Brian han siger, jeg ved lige præcis hvordan, og du syntes det er interessant, så kunne man sagtens have det med

(TL) Men det er jo fint nok lige at forberede systemet på det, at den lige tjekker?

(RG) Ja, så der bare er et minimum af sikkerhed. Jeg forventer også at det skal opsættes internt i en eller anden forstand, men det må være noget Brian tager sig af.

(TL) Så det hører jeg med Brian, er det også ham man skal snakke om hvordan jeg får det deployér og version control

(RG) Altså, version control der forventes du at bruge DevOps, vi får oprettet et repo til dig... eller en application inde i devops - azure devops, som vi kalder EC-locator, og der har du mulighed for at lave dine workflows osv.

(TL) Så deployer den selv?

(RG) Nej, for vi er ikke ret lang fremme her i virksomheden med automatiske build servere. Det vil sige, at hvis det er en ting du gerne vil have, så er det noget du skal have fat i den anden arkitekt Michel Secher om hvordan fungerer det. Men jeg vil sige at typisk er måden vi deployer på, men jeg er ikke sikker på det gør noget godt for din rapport at tage det med ind. Når det er oppe i Azure, så kan du igennem Visual Studio benytte en publish profile, som er på alle app-services - så smider den det bare op.

Hvis du har en masse unit test der skal køres, så er det rart at have en build server der gør det. Og så er det måske en ide at få med ind, du kan jo også høre Brian hvad han har af forventninger, det er jo et FURPS-krav eller +et i FURPS.

(TL) Der kommer til at være test krav fra universitetets side, så det kommer jeg til at lave.

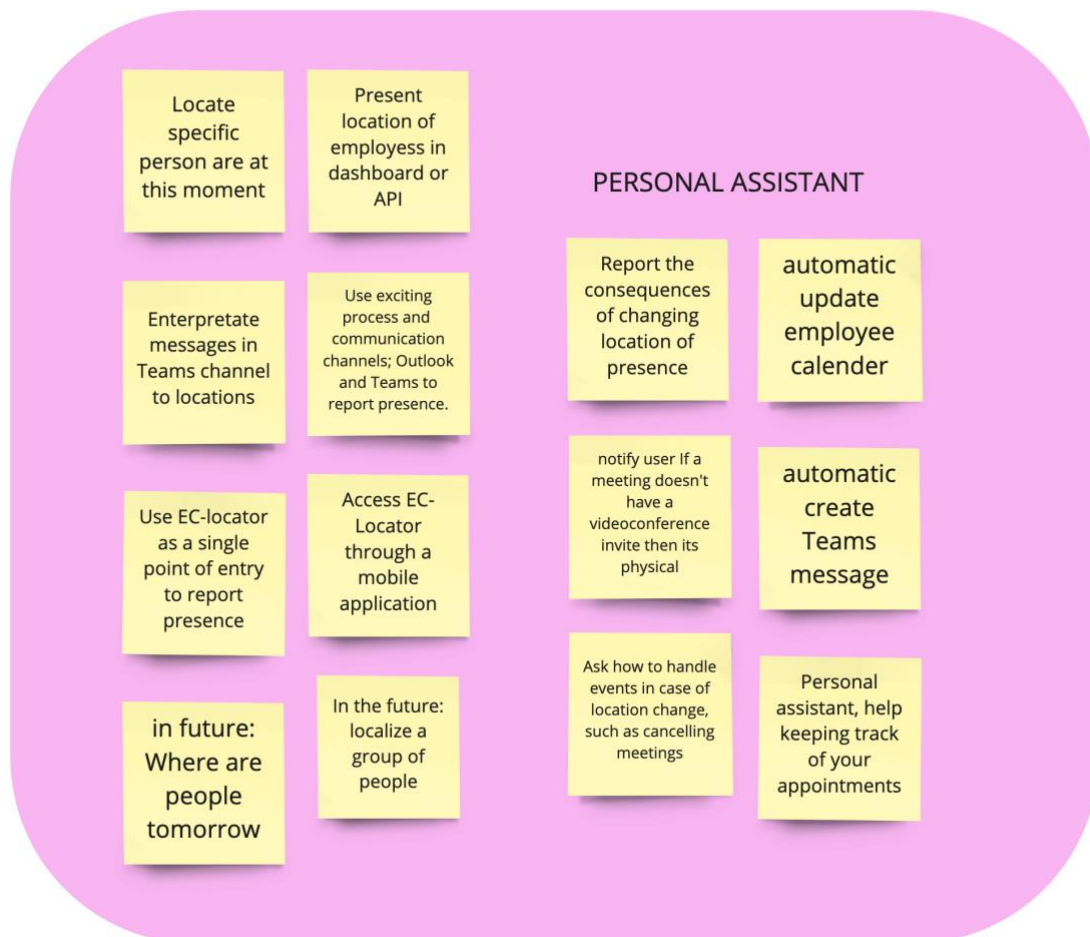
(TL) Det lyder til jeg lige skal have fat i Brian

(RG) Det tror jeg at du skal, jeg skal nok lige skrive en mail til ham med dig på cc, hvor jeg lige giver et heads-up på med hvad du slås med eller hvad du arbejder med. Meget kort, sådan så han ved, hvorfor du beder om et møde med ham.

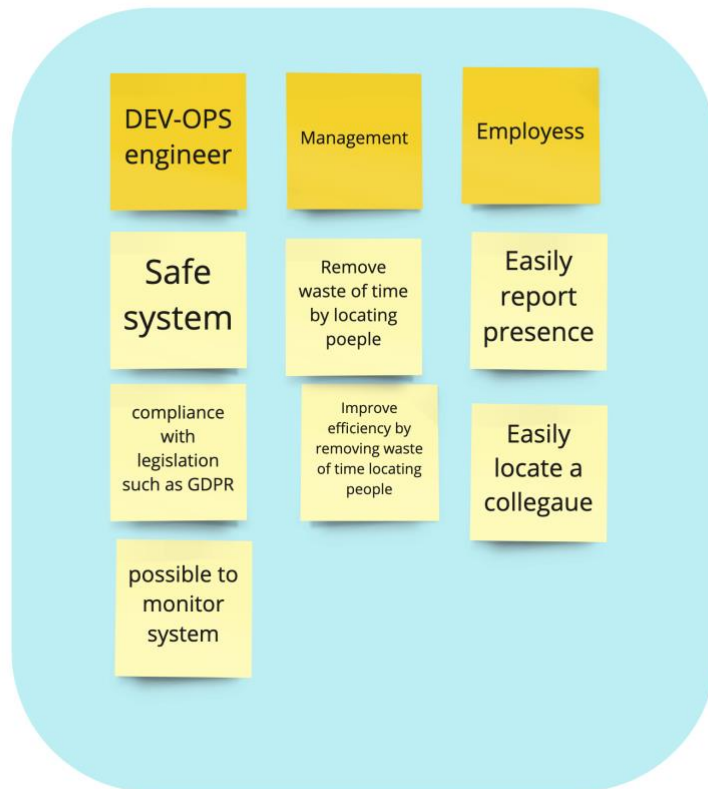
From 23:00- practical chat!

Appendix C: Affinity Map of Requirements interview

VISION

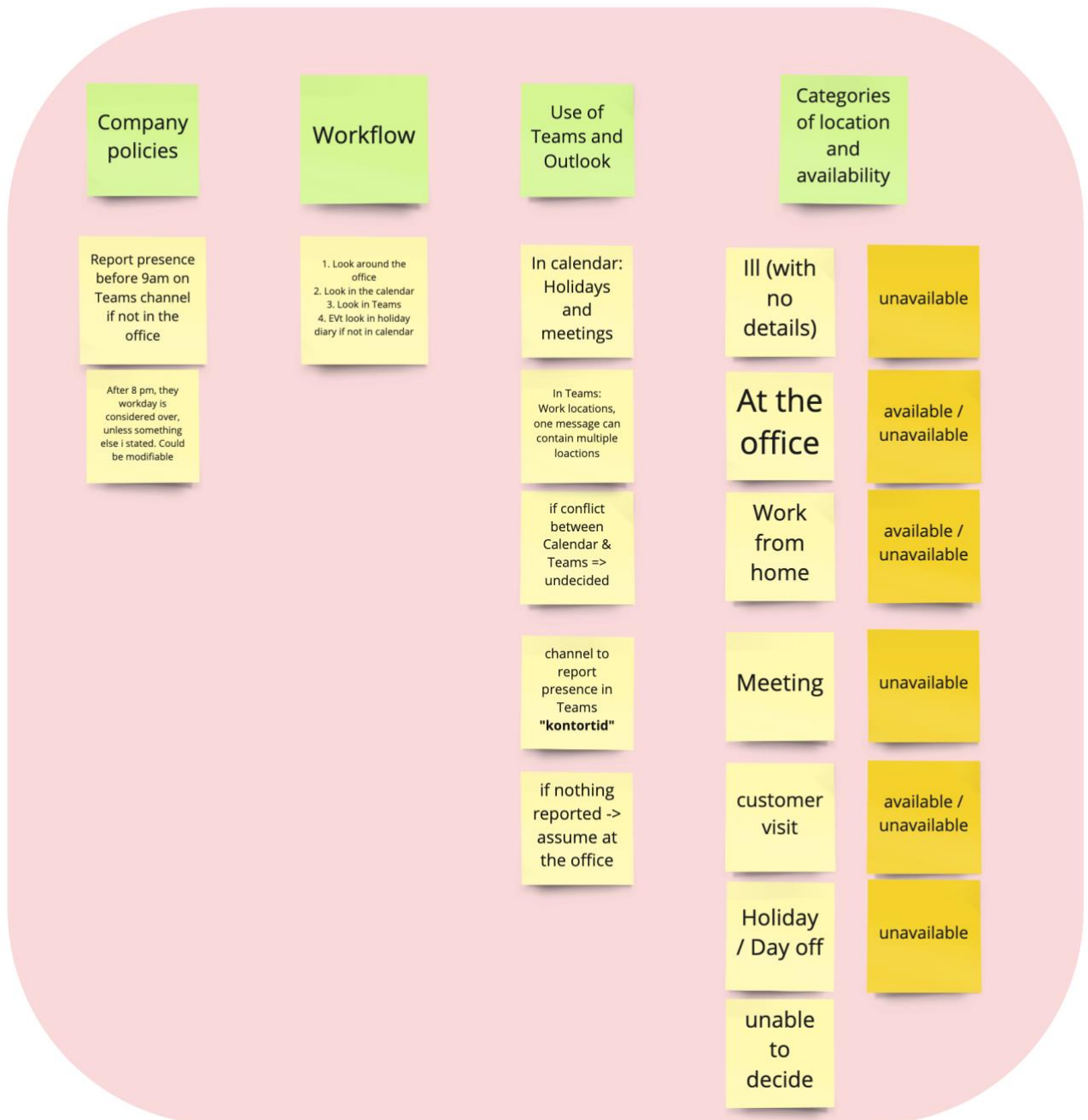


STAKEHOLDERS & INTEREST



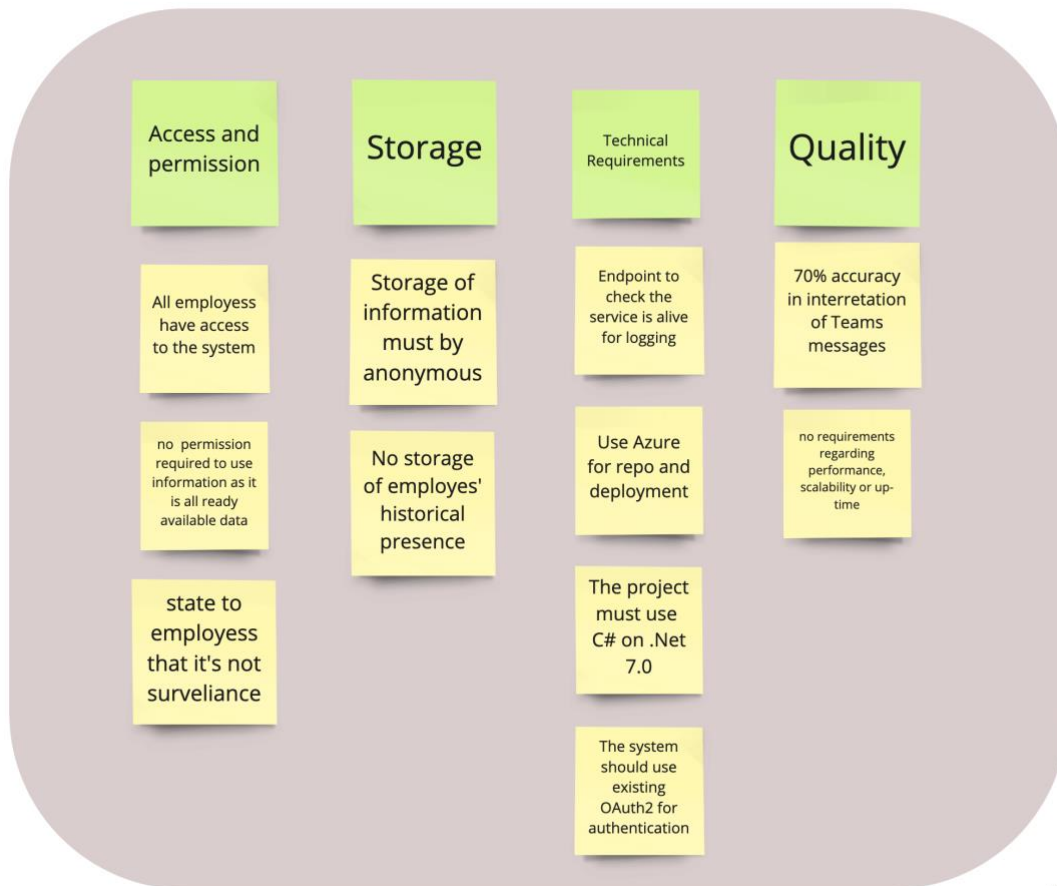
miro

CURRENT PRACTICES



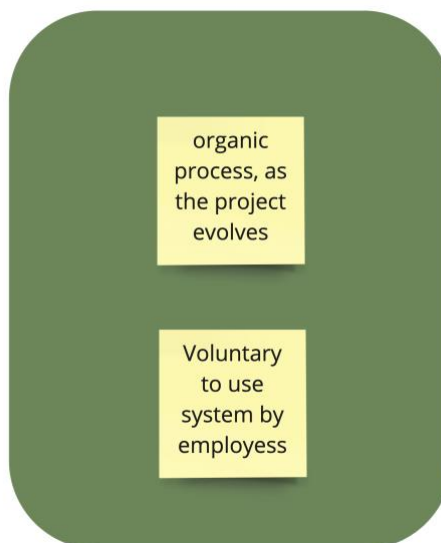
miro

NF-Requirements



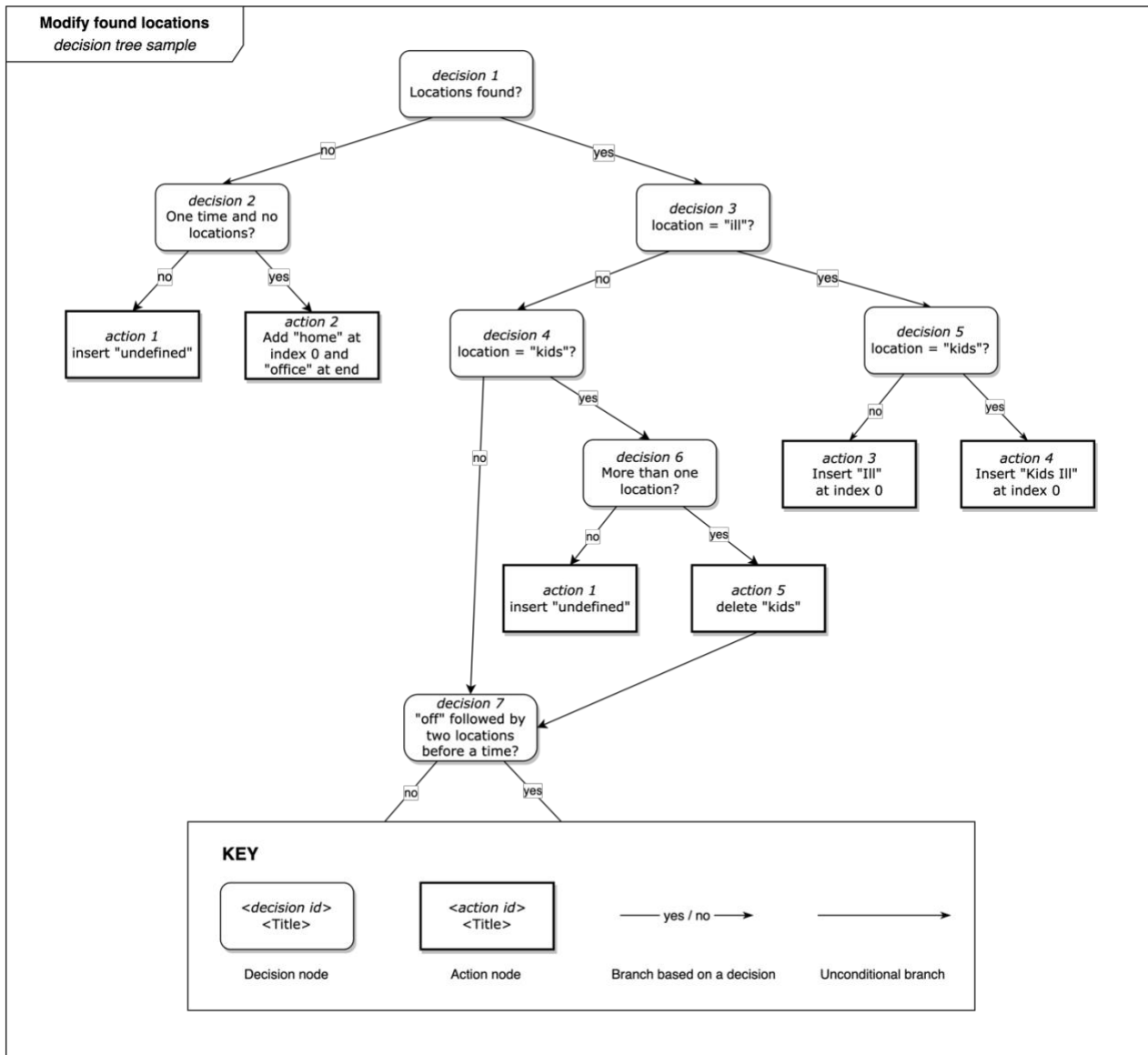
miro

GET PEOPLE TO USE SYSTEM

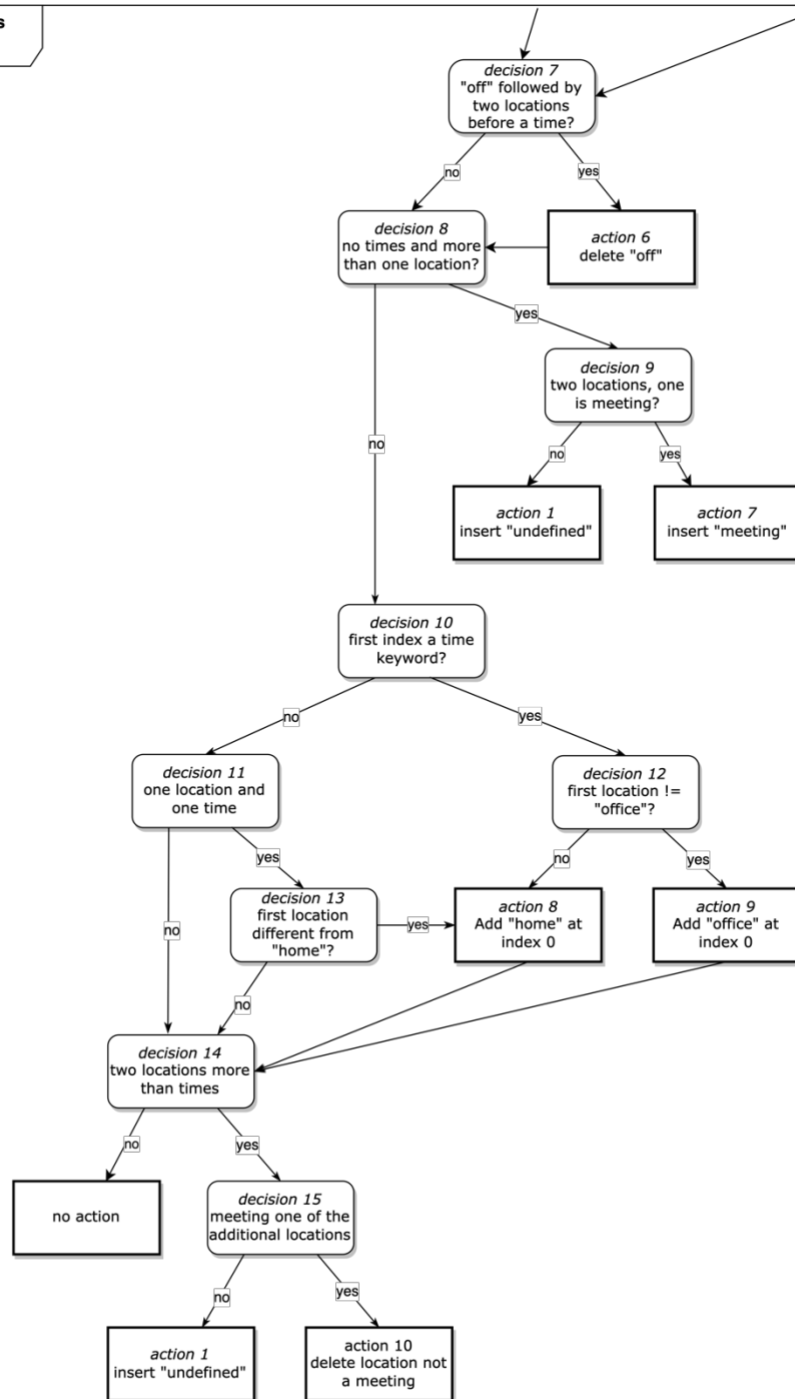


miro

Appendix D: Decision tree for modifying found locations.



Modify found locations
decision tree part2



Appendix E: Precision analysis results

-- Result of message analysis from 01.07.2022 to 31.07.2022 --

Message	Locations	Pred.
Morn. Så kan jeg lære at møde tidligt når der er ny alarm. Jeg har arbejdet lidt i bilen og nu går jeg over til naboen og giver noget plasma	meeting: 09.00-16.00	false
Holder forresten en feriedag imorgen. God weekend!	off: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg er hjemme og fejre Tinas fødselsdag det meste af dagen. Ring eller skriv hvis der er noget, så vender jeg tilbage, så hurtigt jeg kan. ☺	home: 09.00-16.00	true
Jeg venter på at serveren har kørt et job.Så jeg smutter hjem nu og arbejder videre.Go' weekend	undefined: 09.00-16.00	true

3 out of 4 predicted correct, 0 predicted partly correct.

-- Result of message analysis from 01.08.2022 to 31.08.2022 --

Message	Locations	Pred.
Jeg suser lige hjem og lukker en elektriker ind. Jeg er tilbage om 10 minutter...	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	partly
Er ikke på toppen - Prøver at få noget mere søvn	ill: 09.00-16.00	true
Jeg må desværre blive under dynen i dag, har problemer med maven og kvalme.	ill: 09.00-16.00	true
Kommer på kontoret omkring frokost. I morgen holder jeg fri	home: 09.00-16.00	true
Jeg kører hjem omkring middag og arbejder videre. For dem som har noteret sig at det gør jeg en del kan jeg fortælle, at jeg arbejder med at spise mindre og derigennem tabe mig, og det er nemmere ikke at spise for meget til frokost, når jeg bare skal have en flad rugbrødsmad derhjemme. Dette betyder ikke at jeg aldrig spiser med igen, jeg håber at et par uger her i starten kan kickstarte forløbet.	home: 09.00-16.00	partly
Jeg har et tidligt morgensmøde i dag med pronestor. Kommer ind derefter	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	partly
Jeg er inde 9.15 ☺	home: 09.00-09.15 office: 09.15-16.00	true
Jeg møder lidt senere i morgen. Omkring 10-tiden tror jeg. Jamie starter i 1. klasse og der er fælles sang osv. Ikk at jeg kan synge, men kan da stå og nynne med.	meeting: 09.00-10.00 off: 10.00-16.00	false
Jeg kører hjem og arbejder videre - jeg er med på statusmøde	off: 01.00-16.00	partly
Jeg er desværre syg i dag☹ jeg håber meget at være retur i morgen.	ill: 09.00-16.00	true
Mit hoved driller lidt i dag. Venter på pillerne virker, og lukker øjnene lidt.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er mødt tidligt, og kører hjem før frokost for at arbejde videre	off: 09.00-16.00	true
Morn - jeg er nødt til at blive hjemme syg	ill: 09.00-16.00	true
jeg har feber og er stadig skidt så jeg holder fortsat sengen	ill: 09.00-16.00	true
Er ikke på toppen - Prøver at få noget mere søvn	ill: 09.00-16.00	true
Jeg må desværre blive under dynen i dag, har problemer med maven og kvalme.	ill: 09.00-16.00	true
Kommer på kontoret omkring frokost. I morgen holder jeg fri	home: 09.00-16.00	true
Jeg kører hjem omkring middag og arbejder videre. For dem som har noteret sig at det gør jeg en del kan jeg fortælle, at jeg arbejder med at spise mindre og derigennem tabe mig, og det er nemmere ikke at spise for meget til frokost, når jeg bare skal have en flad rugbrødsmad derhjemme. Dette betyder ikke at jeg aldrig spiser med igen, jeg håber at et par uger her i starten kan kickstarte forløbet.	home: 09.00-16.00	partly
Jeg har et tidligt morgensmøde i dag med pronestor. Kommer ind derefter	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	partly
Jeg er inde 9.15 ☺	home: 09.00-09.15, office: 09.15-16.00	true
Jeg møder lidt senere i morgen. Omkring 10-tiden tror jeg. Jamie starter i 1. klasse og der er fælles sang osv. Ikk at jeg kan synge, men kan da stå og nynne med.	meeting: 09.00-10.00 off: 10.00-16.00	false
Jeg kører hjem og arbejder videre - jeg er med på statusmøde	off: 01.00-16.00	partly
Jeg er desværre syg i dag☹ jeg håber meget at være retur i morgen.	ill: 09.00-16.00	true
Mit hoved driller lidt i dag. Venter på pillerne virker, og lukker øjnene lidt.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er mødt tidligt, og kører hjem før frokost for at arbejde videre	off: 09.00-16.00	true
Morn - jeg er nødt til at blive hjemme syg	ill: 09.00-16.00	true
jeg har feber og er stadig skidt så jeg holder fortsat sengen	ill: 09.00-16.00	true
Forventer at komme på ind på kontoret omkring kl. 10.30 - Det bliver først til frokost	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	true
Godmorgen, jeg har det skidt her til morgen, så bliver under dynen.	ill: 09.00-16.00	true

Regner først med at værre på pinden kl 11, da jeg har sagt ja til at deltage i er forskningsprojekt og skal derfor have lavet nogle undersøgelser.	home: 09.00-11.00 office: 11.00-16.00	true
Godmorgen, jeg er stadig ramt, så tager en dag mere under dynen.	ill: 09.00-16.00	true
Den store pige er syg så er hjemme ved hende indtil jeg bliver afløst, nok omkring frokost.	KidsIII: 09.00-16.00	true
Jeg har desværre også syge børn og kone. Jeg prøver at se om jeg kan nå noget i dag. Jeg er på teams på mobilen så ofte jeg kan.	KidsIII: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Øv for en dag at blive ramt på, når jeg går på ferie nu her. Jeg tager den on/off hjemmefra. Har desværre fået halsbetændelse og stoppet næse jeg ser om jeg kan skaffe en kviktest i dag. Halsen føles på samme måde som da jeg havde corona. - God bedring	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har fået det skidt, og smutter hjem nu her.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg vil hente min søn fra skole, og nyde solen lidt sammen med ham. Rigtig god weekend	off: 09.00-16.00	true
jeg kører mod Coronatest	office: 01.00-16.00	partly
Hmm, jeg skal nok lige forbi lægen imorgen.. Ved ikke om der er gået betændelse i såret efter den lille operation i sidste uge.. Så arbejder hjemmefra og er lige væk en times tid på formiddagen hvis de vil se mig. - God tur, min ven	home: 09.00-16.00	true
Jeg afspadserer i dag og smutter en tur til Århus for at hente en seng til Emma, er ved telefonen hvis der er noget - God tur	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg smutter hjem nu her. Vi skal til noget åbent hus for noget nybygget lejlighed i Agedrup. Jeg regner med at arbejde i aften.	undefined: 09.00-16.00	true
Godmorgen fra toget. Martin og jeg er på vej til netværksmøde i København. Vi er tilbage på kontoret omkring 13.00 hvis alt går vel ☺☺ - Så kører toget tilbage mod Odense. Klokken bliver 13.30, inden vi rammer kontoret. Vi ses	meeting: 09.00-13.30 office: 13.30-16.00	true
GodmorgenJeg er vågnet med en "vild" hovedpine, så lægger mig lige et par timer for at få den til at forsvinde. Jeg skal til læge kl 10, så håber jeg er frisk derefter. - God bedring, Thomas	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har lige en tid på OUH kl. 12.30 til lungetjek, så er lige væk 1 times tid vil jeg tro. Så håber jeg snart at slippe af med min evige hosten	home: 09.00-12.30 office: 12.30-16.00	partly
GodmorgenJeg er hjemmefra i dag da jeg skal omkring sygehuset og have taget et rymkøb. - Jeg er væk fra skærmen de næste par timer.	ill: 09.00-16.00	partly
Godmorgen til alle og tak for i går til DHL holdet - Jeg kører på Popermo og arbejder - god dag til alle	remote: 09.00-16.00	true
Jeg holder fri resten af dagen, da min mormor lige er sovet ind. Så kører ned til familien☺☺ Arbejder lidt i aften☺	off: 09.00-16.00	true
jeg smutter hjem og prøver at få noget søvn, min høfeber er ekstra træls i dag	ill: 09.00-16.00	true
Jeg ved ikke lige hvad der sker, men jeg har fået hoste og ondt i halsen. Jeg prøver lige det der Corona test igen, og bliver hjemme i dag.	ill: 09.00-16.00	true
Tak for en fed tur til hele Ecreo - jeg kom så hjem til syge kone og et sygt barn, så jeg tager en dag hjemmefra	KidsIII: 09.00-16.00	true
Forventer at være ind på kontoret omkring kl. 11 - 12.30	home: 09.00-12.30 office: 12.30-16.00	true
Tak for endnu en skøn sommerhustur. Mit hoved er helt sat til, så jeg tager en dag under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Det går super godt herhjemme. Ingen Corona. Men nu er konen og den mindste syge. Jeg er på så meget jeg kan.	ill: 09.00-16.00	partly
Godmorgen. Jeg er desværre heller ikke på toppen her til morgen. Så jeg må også trække syge kortet. Ondt i hals og hoved.. ☹	ill: 09.00-16.00	true
Jeg suser lige hjem og lukker en elektriker ind. Jeg er tilbage om 10 minutter... - Så er jeg tilbage	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	partly
Godmorgen	undefined: 09.00-16.00	true
GodmorgenJeg har en syg pige herhjemme så jeg arbejder hjemmefra.	KidsIII: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Er desværre ikke frisk endnu. Så bliver hjemme under dynen	ill: 09.00-16.00	true

33 out of 42 predicted correct- 7 predicted partly correct

-- Result of message analysis from 01.09.2022 to 30.09.2022 --

Message	Locations	Pred
Godmorgen. Nå, jeg er stadig ramt. Men var ved lægen igår og har fået noget penicillin værk. Så mon ikke det hjælper på det.	undefined: 09.00-16.00	false
tager den hjemmefra i dag - Er på arbejdet alligevel - min skærm var lidt dum	office: 09.00-16.00	true
Forkølelsen er blevet til feber, jeg tager en dag under dynen. - God bedring	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har nyst kontoret i smadder hele ugen. Så jeg tager lige en arbejd hjemmefra dag i dag og prøver at komme af med det fis.	home: 09.00-16.00	true
Har en træls mave og ikke rigtigt fået sovet i nat. Tager en dag under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg kører hjem og arbejder videre. Jeg har fri i morgen, så i må alle have en god weekend når vi når dertil.	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg er desværre heller ikke frisk endnu. Håber og satser på jeg er helt frisk mandag.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har fået dårlig mave, så jeg er nød til at krave under dynen igen.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har desværre fået corona for 2 gang, så jeg ligger nok under dynen i morgen og får brændt feberen ud. 🤧 - Så er jeg tilbage	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er stadig ramt, men i nok bedring til at jeg arbejder hjemmefra i dag. Fang mig på teams	home: 09.00-16.00	true
Er desværre ikke helt på toppen i dag, skriv hvis der er noget	ill: 09.00-16.00	true
Er ikke på toppen, så bliver under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Så blev det min tur til at blive under dynen 🤧	ill: 09.00-16.00	true
Må desværre også melde mig syg i dag.	ill: 09.00-16.00	true
Er stadig hårdt ramt. Kan ikke andet end at sove, så jeg skal nok lige melde ud når det bliver bedre.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg sidder lige i et kald. Er på kontoret derefter. ~0915 - Så er jeg tilbage	home: 09.00-09.15 office: 09.15-16.00	true
I morgen starter jeg hjemme og skal forbi lægen kl 9. Så kommer jeg ind efter 😊 - Jeg skal lige sidde ned 5-10 min, og så starter jeg rugbrødsmotoren op 🍞	off, Start time: 05.00, End time: 16.00	false
Jeg er ikke helt på toppen i dag, så bliver under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Kommer ind på kontoret omkring kl. 11. I morgen arbejder jeg hjemmefra men holder går på tidlig weekend kl. 11 - Jens Hyllested	undefined: 09.00-16.00	false
Har et møde på min skole kl 8:30, og tænker at tage den hjemmefra til fyraften bagefter. Så go weekend!	home: 08.30-16.00	true
Har haft nogle maveproblemer hele natten, så har stort set ikke sovet. Det er lidt bedre nu, så prøver at få sovet. Håber at komme ind til møde.	ill: 09.00-16.00	true
arbejder hjemmefra tomorrow - Jeg er lige ude og finde noget frokost	home: 09.00-16.00	true
Tager den hjemmefra - Jeg tager ud på arbejdet alligevel Er der ca. 11	home: 09.00-11.00 office: 11.00-16.00	true
Jeg har stadig rigtig ondt, og har ingen idé om hvorfor. Jeg er i gang med at ringe til læge.	ill: 09.00-16.00	true
Har en syg pige herhjemme, der har holdt mig vågen i nat så er hjemme hos hende i dag.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er på hjemmefra. Det er ikke bedre. Jeg prøver at finde en måde at lave lidt. At sidde oprejst er ikke fedt, så jeg prøver liggende.	home: 09.00-16.00	true
Kommer ind på kontoret omkring kl. 11 - Den bliver tættere på kl. 12	home: 09.00-12.00 office: 12.00-16.00	true
Jeg har gået og småskrantet henover weekenden og har det ikke godt. Jeg tager lige en dag under dynen og ser om det ikke hjælper på sagerne. Jeg er ikke mere ramt end at i kan ringe til mig over teams hvis der er ild i noget	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg tager lige en dag under dynen og hygger mig med noget migræne	ill: 09.00-16.00	true
Morn - jeg er ikke frisk, men prøver at lave noget herhjemmefra.	ill: 09.00-16.00	true
Ups. Jeg er stadig på hjemmefra, så meget som jeg kan.	home: 09.00-16.00	true
Godmorgen	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg holder fri resten af dagen og flyver til Paris i aften. Jeg er tilbage igen mandag. Au revoir	undefined: 09.00-16.00	false
Godmorgen, jeg er ikke helt op at køre endnu så jeg tager en dag mere under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er kørt hjem, da jeg ikke er på toppen. Jeg forsøger at arbejde lidt senere.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg køre tilbage til skolen og henter en syg datter 😊	KidsIll: 09.00-16.00	true
Tager en dag under dynen. Næsen/hovedet er godt sat til. Har sovet dårligt i nat vi ses mandag. God weekend	ill: 09.00-16.00	true
Jeg tager en fridag i dag, god weekend når i kommer dertil 🤗	off: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg er ikke helt på toppen, så jeg bliver under dynen	ill: 09.00-16.00	true

Børnene gik smittet mig og konen, så nu er alle syge. Jeg regner med det bliver en dag under dynen. Men er i hvert fald på teams.	KidsIll: 09.00-16.00	true
arbejder from home tomorrow - Går til frokost	home: 09.00-16.00	true
10.06 sidder lige i tlf kø, så er med bus efter - Stadig i kø 🤔 de siger ikke noget om hvad nr man har i køen, så jeg tager den hjemmefra i dag i stedet.	home: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg er stadigvæk helt sat til og sover så dårligt, tager den hjemmefra så meget jeg kan - Fortsat god bedring	ill: 09.00-16.00	true
Jeg kører stadig en solid maveinfluenza herhjemme, så arbejder hjemmefra så jeg undgår at smitte nogen.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg tager den hjemmefra i dag igen da jeg stadigvæk snotter og hoster 🤧🤧	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er stadig ikke helt på toppen, så tager en dag mere under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er på hjemmefra i dag	home: 09.00-16.00	true
Samme show herhjemme i dag. Den ældste kan knap trække vejret. Det er en fest. Tvivler på jeg er mere på end teams.	home: 09.00-16.00	partly
Jeg tager hjem og hoster videre	ill: 09.00-16.00	true
Er ikke på toppen - Bliver under dynen og håber jeg kan få arbejdet senere	ill: 09.00-16.00	true
Det bliver forhåbentlig den sidste dag under dynen i dag, for nu er jeg snart træt af at være skidt	ill: 09.00-16.00	true
Jeg ligger stadig syg.	ill: 09.00-16.00	true
Der er ikke så meget at lave for mit vedkommende pt, så jeg afspadserer resten af dagen og i morgen med - da viggo skal opereres på OUH der vi ses fredag	off: 09.00-16.00	true
Jeg var så ikke helt frisk alligevel, så er cyklet hjem igen . Håber at være klar til show and tell i morgen	ill: 09.00-16.00	true
Tager den hjemmefra tomorrow - Er helt smadret - bliver nødt til at få en lur. Arbejder videre senere	ill: 09.00-16.00	true
Fredagi næste uge tager jeg enten en hel eller halv afspadseringsdag. Hvis jeg arbejder første halvdel af dagen, så bliver det hjemmefra	home: 09.00-16.00	partly
Jeg ligger stadig syg. 🤔	ill: 09.00-16.00	true
Som sagt i mandags, så skal jeg i sommerhus i morgen. Så kører afsted omkring kl 1130 og afspadserer resten af dagen :-). Jeg ved ikke helt om jeg kommer ind på kontoret endnu. - Det lyder lækkert - god tur, og god weekend	office: 09.00-11.30 off: 11.30-16.00	true
Morn - jeg starter herhjemmefra og kører på Popermo kl 0800. Søren Kottal- jeg kommer på mødet remote hvis Sebastian er frisk. Jeg stopper rimelig tidligt (1400) da jeg også skal i sommerhus med familien. God weekend til alle jeg ikke når at se	remote: 08.00-14.00 off: 14.00-16.00	true
Kommer ind forbi kontoret omkring kl. 10.30 - Efter et kig på vejruddet, og det at jeg har en aftale først på eftermiddag i byen, gør at jeg forsætter hele dagen på hjemmekontoret	office: 09.00-12.00 home: 12.00-16.00	partly
Jeg tager den hjemme fra i morgen, min datter har myret noget på den sidste bøjle hun har tilbage og jeg håber at få tid til et tandlæge besøg. - Jeg kører min datter til tandlæge kl. 13.00, så jeg er ikke med til statusmødet. Da de metaltråde strittede ud i alle retninger og jeg klippede hele lortet væk med en skævbider, regner jeg med det kommer til at tage noget tid at bygge det op igen, så jeg ved ikke om jeg kommer på mere derefter.	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg har en datter der nu har kastet op on/off siden midnat så jeg bliver hjemme og plejer hende.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg tager en dag under dynen 🤔	ill: 09.00-16.00	true
Ikke på toppen - Tager en lur og prøver at arbejde	ill: 09.00-16.00	true
Stadig syg.	ill: 09.00-16.00	true
Datteren er stadig hjemme og nu er jeg også smittet. Så håber vi de 2 andre går fri.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Er hjemme med den lille der har kaste op hele natten og forsætter	KidsIll: 09.00-16.00	true
morgen til alle - jeg har en yngstedatter som har klaget i nat over ondt i maven, så jeg tager den fra hjemmepinden i dag.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er ikke på toppen, prøver at få sovet lidt og arbejder senere på dagen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg smutter her klokken 14. Så i må alle have en god weekend. Vi ses nok snart igen	office: 09.00-14.00 off: 14.00-16.00	true
god weekend til alle	off: 09.00-16.00	true

63 out of 71 predicted correct, 3 predicted partly correct

-- Result of message analysis from 01.10.2022 to 31.10.2022 --

Message	Locations	Pred.
Morn. Jeg fik det skidt i lørdags og måtte gå tidligt hjem. Det har desværre fortsat søndag og nu i dag så jeg er hjemme under dynen 🤒	ill: 09.00-16.00	true
Er inde omkring 9 - Godt du lige giver 1 minuts varsel på din ankomst, Simon Hallas	office: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Er desværre ikke på toppen endnu. MEN! Jeg har det bedre end i sidste uge, så det går helt sikkert den rigtige vej. Så forhåbentlig er jeg snart tilbage igen.. ❤️	ill: 09.00-16.00	true
Morn - jeg er stadig ikke på toppen, så jeg tager en dag mere under dynen. God dag til all	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er lidt skidt tilpas, men er på hjemmefra!	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg fik feber igår aftes og har sovet elendigt, så tager en dag under dynen.	ill: 09.00-16.00	true
Morn - jeg troede jeg ville være frisk i dag, men er det desværre ikke Jeg tager en dag mere i sengen (og røvkeder mig)	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg er stadig ikke frisk, det bliver en dag mere under dynen.	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg skal til lægen til opfølgning idag kl 13, så er på hjemmefra 👍 - Og imorgen torsdag skal jeg til Vejle til noget andet lægeopfølgning. Ved ikke hvor længe det tager, men jeg er på hjemmefra når jeg er hjemme igen.	home: 09.00-16.00	true
Jeg er stadig ikke en dyt værd. Så jeg er lige endnu en omgang på hjemmefra.	home: 09.00-16.00	true
Jeg er på kontoret kl 10.30 - Sidder i et BG kald der trækker ud. - Er lige blevet færdig, så cirka kl. 11	home: 09.00-11.00 office: 11.00-16.00	true
Jeg har en tid ved lægen i morgen, så jeg arbejder fra hjemmekontoret.	home: 09.00-16.00	true
Jeg er ikke helt på toppen og har næsten ikke sovet, så det bliver lidt on and off hjemmefra i dag	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen fra vestfyn - Godmorgen	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg lukker ned kl. 12.00 og tager hunden til dyrlæge - God weekend!	home: 09.00-12.00 off: 12.00-16.00	true
Jeg kører hjem og arbejder videre - jeg kommer på til YOLO opgradering. God weekend til alle når i når dertil	undefined: 09.00-16.00	partly
Godmorgen Jeg ligger desværre syg i dag.	ill: 09.00-16.00	true
Er inde før frokost i dag	home: 09.00-11.15 off: 11.15-16.00	true
Er stadig syg	ill: 09.00-16.00	true
Min datter er syg, så jeg er nødt til at blive hjemme ved hende i dag. Arbejde hvad der er muligt - Rigtig god bedring til hende	KidsIll: 09.00-16.00	true
Det gør fortsat ubegribeligt ondt i foden, prøver at få fat i lægen i dag - så tager en dag på sygebænken	ill: 09.00-16.00	true
Er ikke på toppen - Bliver under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Man tror det er løgn, jeg ligger under dynen med ondt i halsen og feber. Der står quickest på programmet når min kone kommer hjem med en, så håber jeg bare at det ikke er min tur til at danse med the big C. Jeg håber at være tilbage i morgen	ill: 09.00-16.00	true
Morgen. Test er negativ så ingen Covid. Jeg er dog ikke frisk endnu og har stadig feber så jeg ligger fortsat under dynen 🤒 god weekend til jer andre når i når dertil	ill: 09.00-16.00	true
Otto er desværre blevet syg, så jeg er hjemmefra i dag 👍	KidsIll: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Istedet for 1 sygt barn har jeg nu 2. Så jeg er ikke på maskinen idag. God weekend til jer alle 👍 - Tilbage mandag	KidsIll: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Ryg og mave er ikke på toppen, så jeg har ikke rigtig sovet. Ring eller skriv hvis der er noget jeg kan hjælpe med. Vender tilbage hurtigst muligt, hvis jeg mod forventning skulle falde i søvn. 🙏 RIGTIG GO' DAG OG WEEKEND TIL JER ALLE! ❤️ - Tilbage snart	ill: 09.00-16.00	true
jeg tager den hjemmefra - Ok	home: 09.00-16.00	true
Er inde lidt senere. Hovedet driller i dag - Det er desværre ikke blevet bedre, så jeg tager det jeg kan hjemmefra	home: 09.00-16.00	true
Jeg er på hjemmefra I dag - Jeg har ikke været helt på toppen i weekenden, men troede egentlig at det var blevet bedre igen, men har fået det værre her op af dagen så jeg prøver at lægge mig lidt.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er blevet syg 🤒	ill: 09.00-16.00	true
Det er ikke blevet bedre siden I går så jeg tager en dag under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Tager den hjemmefra - Kattene bliver hentet her til formiddag. Tager måske ind på kontoret efter - Vi har brug for dig til bold	home: 09.00-12.00 office: 12.00-16.00	partly

jeg tager og holder en efterårsdags hjemme med los familia i morgen onsdag og fredag, er på kontoret torsdag	undefined: 09:00-16:00	false
Stadig ikke på toppen, så jeg bliver under dynen I dag også	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er stadig ramt. Så tager endnu en dag under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg kører min datter til tandlæge og kommer tilbage og arbejder - Jeg er tilbage	office: 09.00-16.00	true
Morn - Jeg er den heldige forælder til en datter som har haft det skidt i nat så jeg er i gang på hjemmekontoret. Der er lidt krise fordi resten skulle have været i legoland til halloween, og nu kan hun ikke komme med, så jeg kan være fra computeren her til formiddag for at trøste	KidsIll: 09.00-16.00	true
Er stadig syg. Skal en tur forbi lægen i dag	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen, min datter har feber her til morgen, jeg er nødt til at passe hende.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Stadig ikke helt frisk, bliver fortsat under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Min datter har stadig feber. Vi har ikke været heldige med at finde pasning, så jeg er nødt til at passe hende igen i dag.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg kører hjem og modtager min syge datter fra svigermekanikken her omkring middag. Jeg er på og arbejder efter 1300 - i ringer eller skriver bare. God weekend til alle når vi når dertil - jeg er på fra hjemmepinden - glemte lige at skrive da jeg kom på	home: 09.00-16.00	true
Min mave er ude på ballade, så er på hjemmekontoret i dag. I morgen holder jeg fri til middag.	home: 09.00-12.00 off: 12.00-16.00	partly
Jeg er hjemme med en syg Noah her til morgen indtil han kan køre ud til de gamle. Regner med at være på kontoret omkring kl. 10	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg kører hjem og fortsætter. Jeg er på statusmødet i bilen - jeg er tilbage på pinden	office: 09.00-16.00	true
Godmorgen Jeg har været lagt ned med Corona siden i Torsdags.Mærker klart en bedring i dag.Så håber meget på at være klar i morgen igen.	ill: 09.00-16.00	true
Min far ligger desværre for døden, da han har fravalgt sonde i fredags efter en hjerneblødning i forrige weekend,så jeg er nok lidt on/off de næste par dage. Jeg er ok med det og hans beslutning, jeg bliver dog stadig ked af det, så hvis jeg har lidt røde eller blanke øjne det næste stykke tid, så ved i hvorfor.	off: 09.00-16.00	true
Godmorgen, Jeg kører 13:30 i dag, da vi skal have 14 piger med hjem til 7 års fødselsdag (wish me luck) - Good luck og tillykke med hende	home: 13.30-16.00 office: 09.00-13.30	partly
Morn - jeg er på hjemmefra da jeg skal til tandlæge her klokken 0800 - jeg kører mod tandlæge	home: 09.00-16.00	true
Min far fik endelig fred i nat, så jeg tager mig en fridag idag	off: 09.00-16.00	true
Kommer inden kl. 10 i dag. Noah er stadig lige på kanten til om han kan afleveres. - Skal hente Noah nu. Prøver at finde anden pasning efter.	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg skal lige hurtigt ind til byen og ordne noget... Jeg burde være tilbage inden for en time - Så er jeg tilbage 🙌	undefined: 09.00-16.00	true
Morn - det er næste barns tur i køen til efterårssygdom, så jeg er på hjemmefra	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg starter dagen hos Odense zoo. Jeg er på kontoret omkring kl 11 😊	remote: 09.00-11.00 office: 11.00-16.00	true
Jeg tager første opgave hjemmefra. Kommer ind når den er løst - Det tog længere tid end forventet. Jeg fortsætter bare hjemmefra	home: 09.00-16.00	true
Jeg er på kontoret omkring kl 10 - Malthe har slået en tand løs, så vi skal lige et smut forbi tandlægen	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	true
Jeg starter lige ud hjemmefra og kommer ind på kontoret lidt senere. Min gamle far har fødselsdag i dag. Så tager lige over til mine forældre med en omgang morgenmad	home: 09.00-16.00 office: 09.00-16.00	true
Jeg arbejder hjemme tomorrow - Har sovet forfærdeligt, så bliver nødt til lige at prøve og få lidt mere	home: 09.00-16.00	true
Kommer ind på kontoret omkring kl. 10.30 - Forsætter på hjemmekontoret indtil mødet i eftermiddag	home: 09.00-16.00 office: 10.30-16.00	true
Morn - der kommer en håndværker i dag så jeg er på hjemmekontoret fra nu af - Godmorgen	home: 09.00-16.00	true

56 out of 62 predicted correct, 4 predicted partly correct.

-- Result of message analysis from 01.11.2022 to 30.11.2022 --

Message	Locations	Pred.
Jeg er på hjemmefra i morgen 😊 -	home: 09.00-16.00	true
Morn - jeg starter hjemmefra og håber at den !"#%&'()*! håndværker kommer her til morgen e.e - Nå jeg bliver nødt til, efter aftale, at tage mine timer en anden dag, der er en krise på hjemmefronten 🤔	home: 09.00-16.00	true
Jeg er på kontoret 9.30 🕒 - Måske den bliver 10.00, så får jeg lige stemt på vejen...	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	true
Jeg går ved 15-15:15 tiden i dag da jeg skal stå som frivillig og dele valg-flyvers ud for Alternativet og Frie Grønne. - Har du selv lavet flyersne så?	office: 09.00-15.00 off: 15.00-16.00	true
For filan da - Vuggeren har lige ringet, og bedt mig om at hente Isaac der har fået feber Jeg bliver nød til at smutte for i dag	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er nød til at arbejde hjemmefra i morgen. Vi kan stadig ikke få liv i Clioen efter den har været på værksted, den aflader batteriet og ingen ved hvorfor 🤔	home: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg er på hjemmefra idag 🙌	home: 09.00-16.00	true
Jeg arbejder hjemmefra igen i morgen - Noget nyt om dytten?	home: 09.00-16.00	true
Morn, jeg er startet hjemmefra tidligt og kommer ind på kontoret omkring senere - Nå - jeg blev lige fanget i en beskrivelse og nu er det så sent så jeg tager den blot hjemmefra hele dagen	home: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg er også hjemmefra i dag 😊	home: 09.00-16.00	true
Jeg har fået en ØV hovedpine så jeg holder for nu og tagerde sidste timer i morgen.God weekend til jer alle	ill: 09.00-16.00	true
Mig og Rune arbejder hjemmefra i dag.	home: 09.00-16.00	true
Jeg starter dagen fra hjemmekontoret og kommer ind til frokost - Jeg når ikke frokost, det trækker lidt ud.	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	partly
Jeg er lige væk et kvarter... Skal lige hjem og tage ind pakke ind som ligger på dørrinnet - Jeg er tilbage	office: 09.00-16.00	true
Jeg suser lige hjem og lukker en elektriker ind. Jeg er tilbage om 10 minutter... - Så er jeg tilbage	home: 09.00-10.00	partly
Kommer på kontoret omkring kl. 10. - Er til tandlæge med den store pige kl. 13. Er på hjemmekontoret bagefter	office: 09.00-13.00 home: 13.00-16.00	true
Godmorgen Jeg har fået mig en syg datter så jeg er hjemmefra i dag. - God bedring med hende	KidsIll: 09.00-16.00	true
Er hjemme med en syg datter i dag	KidsIll: 09.00-16.00	true
Seaten manglede kølervæske igen i dag selvom jeg fyldte helt op i går, så den skal forbi værksted i morgen eller fredag. Afhængigt af hvornår de har tid til at se på den. Så er måske inde lidt senere i morgen	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg arbejder fra hjemmekontoret resten af dagen, så jeg kan fordybe mig i udarbejdelse af et par oplæg.	home: 09.00-16.00	true
Jeg får installeret fiber i dag mellem 10-14 så jeg er hjemmefra.	office: 09.00-10.00 home: 10.00-16.00	partly
Jeg er desværre blevet syg. Bliver liggende under dynen men hvis det bliver bedre så logger jeg på computeren	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er på hjemmekontor imorgen og fredag, da sønikke har skoldkopper..	ill: 09.00-16.00	true
Ja, samme her.. Det spænder vidt. - lene har lige fået strømmen retur nu	undefined: 09.00-16.00	true
Så gik alt strøm i huset og flere steder i byenHåber ikke det hænger sammen med den bombetrussel fra tidligere	undefined: 09.00-16.00	true
Bliver en kort dag for mig i dag, holder fri til middag. Er på hjemmekontoret. God weekend	home: 09.00-12.00, undefined: 12.00-16.00	false
Jeg ska bare kode igennem i dag, så jeg sidder på hjemmekontoret.	home: 09.00-16.00	true
Godmorgen, Jeg arbejder hjemmefra i dag 😊 - Rigtig god weekend, når du kommer dertil	home: 09.00-16.00	true
Jeg bliver en dag mere under dynen 😊😊 God weekend allesammen ❤️	ill: 09.00-16.00	true
God weekend ❤️ - God weekend! 😊	off: 09.00-16.00	true
Jeg har kastet op det meste af natten, så er ikke meget værd her til morgen. Jeg bliver under dynen.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har fået en træls feber, så jeg er lidt halvt på hjemmefra i dag	ill, home: 09.00-16.00	true
Jeg har dårlig mave og bliver hjemme i dag	home: 09.00-16.00	partly

Godmorgen Må desværre melde mig syg da jeg er kommet til skade med mit øje.	ill: 09.00-16.00	true
Tager den hjemmefra 🤔	office: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Er blevet sløj, så er lidt på on/off hjemmefra i dag.	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg er ikke på toppen i dag, så jeg kryber under dynen igen.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er lige startet herhjemme. Der er åbenbart en tømrer der skal skifte nogle skuffefronter, som vi ikke lige er blevet informeret om 😞	home: 09.00-16.00	partly
God Morgen - Arbejder hjemmefra, da jeg stadig er en smule sløj.	ill: 09.00-16.00	true
Håndklædet må forblive kastet i ringen for mig. Jeg har stadig feber	ill: 09.00-16.00	true
Jeg skulle lige til at køre over til på kontoret, da vuggestuen ringede... Vi har en dreng med feber, så jeg bliver nød til at tage fri resten af dagen, og hente ham..	KidsIll: 09.00-16.00	true
Har haft en laaang arbejdsdag, og stopper først nu. Skulle lige i mål med noget Svendborg Brakes 🤔 Jeg deltager i Umbraco eventet i morgen hjemmefra, imens jeg laver lidt opgaver. Sig til hvis der er behov for jeg kommer ind, så må jeg lige kigge forbi	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg er ikke frisk og bliver under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er på hjemmekontoret indtil frokost 🍽️	home: 09.00-12.00, office: 12.00-16.00	true
Holder frokostpause - Har noget træls hovedpine, så jeg holder og så arbejder jeg søndag	ill: 09.00-16.00	true
Tager den hjemmefra - Uhh 😞	home: 09.00-16.00	true
Jeg er desværre syg idag, da jeg bøvler meget med maven 😞	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er stadig ikke frisk men det er ved at lette. Jeg har så en datter som er blevet smittet og har kastet op hele natten. Jeg holder sengen sammen hende	KidsIll: 09.00-16.00	true
Må desværre melde mig syg i dag. Håber i får en rigtig god kamp senere 🍷	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har lidt dårlig mave, så jeg bliver lige ved hjemmekontoret. Rigtig god kamp i dag!	home: 09.00-16.00	true
Jeg har desværre ikke fået det meget bedre, så det bliver en dag til under dynen	ill: 09.00-16.00	true
I morgen er jeg på fra hjemmekontoret. Er væk mellem 12.45 og 13.15 ca.	home: 09.00-16.00	true
Otto er desværre syg idag...Jeg er på hjemmefra 🍷	KidsIll: 09.00-16.00	true
Morn - jeg har desværre stadig en syg datter, og min kone var hjemme med hende i går, så det er mig som skal holde for i dag. Jeg er på fra hjemmekontoret	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er stadigvæk ikke blevet frisk, så det bliver desværre en dag til under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg må desværre melde mig syg. Har ikke rigtig sovet i nat, pga maveonde..	ill: 09.00-16.00	true
søren, simon, jesper og jeg drager til århus i morgen, så vi er ikke at finde på HQ - Så er jeg tilbage	remote: 09.00-16.00	true
Jeg er desværre stadig syg.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg skal lige på taget og kigge på en utæt skorsten så jeg er lige væk fra com i 30-60 min - Det er altså meningen at hullet i toppen er der	undefined: 09.00-16.00	true
Viggo kaster stadig op og har gjort det natten igennem igen 😞 så jeg tager en dag hjemme med ham og skålenGod weekend	KidsIll: 09.00-16.00	true
Er der en på kontoret der kan se om min computer kører? - Det ser ud til den kører fint	office: 09.00-16.00	partly
Holder weekend - Ha en god en af slagsen	off: 09.00-16.00	true
Kommer ind på kontoret omkring kl. 11 - Så er jeg tilbage	home: 09.00-11.00 office: 11.00-16.00	true
Godmorgen jeg bøvler lige med noget iis certifikat på den stationære, og så skal jeg have sat remote adgang på også. Så lige nu er jeg hjemmefra - Hvis en anden i fremtiden bøvler med at den fejler på certifikater ved build, så prøv at slet launchSettings.json.	remote: 09.00-16.00	false
Jeg kører hjem og arbejder videre derfra, da jeg lige skal nå at fuge en utæt skorsten #detRegnerIndIStuen - Jeg er tilbage	office: 09.00-16.00	true
Er ikke helt på toppen, så er hjemme i dag og lidt on/off hele dagen.	ill: 09.00-16.00	true
Morn - jeg er tidligt på hjemmepinden for at nå nogle hængepartier på mit bord. Vi er ved at være færdige med sygdom hos os, men ikke mere end at jeg bliver nødt til at holde skansen herhjemme. i dag. - Så er jeg tilbage	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen næsen driller meget her til morgen, så jeg arbejder fra hjemmekontoret af i dag, med en stak lommestørklæder ved siden af 😞	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg er ikke helt på toppen i dag. Jeg tager de eksterne aktiviteter fra hjemmekontoret. - Så er jeg tilbage	ill: 09.00-16.00	true
Næsen driller stadig og havde lidt feber i nat, så jeg er on/off i dag. - Så er jeg tilbage	ill: 09.00-16.00	true

Husk at registrere tid	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg kører ved middagstid. Jeg arbejder fra Sønderborg i morgen. - Så er jeg tilbage	home: 09.00-12.00 remote: 12.00-16.00	partly
jeg holder som sagt fri i dag, da viggo bliver 6 år vi ses i morgen, til når nisselegen for alvor træder ind! - Tillykke med ham og GO KAMP 🍕🍷DK	off: 06.00-16.00	true

62 out of 72 predicted correct, 6 predicted partly correct

-- Result of message analysis from 01.12.2022 to 31.12.2022 --

Message	Locations	Pred.
Jeg er lidt forkølet i dag, så arbejder hjemme og håber det går over inden i morgen. - Så er jeg hjemme og igang.	home: 09.00-16.00	true
Jeg kører hjem og arbejder videre - så kan det være Signaturgruppen får deres MitID test side op igen i mellemtiden. - Jeg er hjemme og igang.	home: 09.00-16.00	true
jeg arbejder hjemmefra i morgen - Kommer du ind til julefrokosten???????	home: 09.00-16.00	true
Tager den også hjemmefra i morgen. Vi ses på GASA!	home: 09.00-16.00	true
Kommer på kontoret ved 10-tiden.	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	true
Jeg starter hjemme i morgen. Regner med at komme ind til frokost 😊	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	true
Jeg er også på hjemmefra indtil julefrokost. 🍕🍷🍷🍷	home: 09.00-16.00	true
Det er desværre ikke blevet bedre så jeg bliver hjemme i dag. God fest i aften	home: 09.00-16.00	true
Jeg render for i dag - vi ses om ikke alt for længe	office: 09.00-16.00	true
Tager den hjemmefra - Husk julesweater	home: 09.00-16.00	true
Jeg henter lige børn og juletræ Fortsætter når det er klaret.	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg suser lige hjem og lukker en elektriker ind. Jeg er tilbage om 10 minutter... - Så er jeg tilbage	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	partly
Jeg er stadig helt væk fra Snøvsen. Så jeg er lige på hjemmebane endnu en dag	ill: 09.00-16.00	true
Har lige trukket en gang covid i adventsgave åbenbart. Har det også pænt skidt 😊	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har trukket nitten 🍷	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er også kørt hjem... Min hals og krop er heller ikke som den skal være 😊	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er også blevet hammersyg, så er lidt på on/off hjemmefra. Kan se det er værd at tage en corona test - Rigtig god bedring	ill: 09.00-16.00	true
Jeg arbejder fra "5560" i morgen	home: 09.00-16.00	true
Jeg arbejder fra de kongelige gemakker i morgen. Og torsdag afspadserer jeg, da mine bedsteforældre har diamantbryllup 💎	undefined: 09.00-16.00	false
Er hjemme i dag da jeg køre på nedsat kapacitet, dog ikke corona i følge kvik-test. Er on/off mest off. Send en besked hvis der er noget.	home: 09.00-16.00	true
Morn, jeg er fortsat nedlagt med Corona 🍷	ill: 09.00-16.00	true
Arbejder hjemmefra i dag, da jeg vågende småsyg her til morges.	ill: 09.00-16.00	true
Har fået svar fra PCR - som forventet	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg er kørt hjem da jeg heller ikke er på toppen og lige skal have taget en test for at være sikker når nu der florere covid på kontoret. - Så er jeg tilbage	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er på fra hjemmekontoret, er inde cirka 10.30 - Det bliver til frokost	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	true
Arbejder hjemmefra i dag og i morgen, da jeg skal til Jylland og få medalje.	home: 09.00-16.00	true
Jeg er nedlagt med feber og ondt overalt. Jeg er fortsat ubrugelig	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har stadig en dejlig hovedpine og ømhed i kroppen.. Men det er da heldigvis aftagende.. Håber i andre går en mild én møde	ill: 09.00-16.00	true
Oooooo så testede jeg også lige positiv med en hjemmetest.. Den var ellers negativ den anden dag, men jeg har fået det noget værre her til aften, så jeg tænkte at tage en mere... Bum. Hvis jeg har det som jeg har det lige nu, i morgen, så bliver der ikke meget produktivitet fra min side, men nu ser vi... 😊	ill: 09.00-16.00	true
Forventer at nå på kontoret omkring frokost - Forsætter hjemmefra	home: 09.00-16.00	true
Jeg har også snuppet en positiv corona-test her til aften, da jeg havde fået lidt ondt i hals og ører. Ellers er jeg ok, men bliver hjemme resten af ugen. Jeg er online og arbejder på alle	ill: 09.00-16.00	true

kanaler - medmindre situationen ændre sig helt vildt. Pas godt på hinanden og husk sprit. 🍷👉❤️		
Jeg er ikke på toppen, så jeg bliver under dynen - Rigtig god bedring	ill: 09.00-16.00	true
Jeg skal være hjemme til at lukke en ind mellem 8-12 og holder weekend omkring kl 13, så tager den hjemmefra i morgen. - Så er jeg tilbage	off: 08.00-16.00	partly
GodmorgenJeg er på hjemmefra i dag. - Så er jeg tilbage	home: 09.00-16.00	true
Jeg har stadig feber men den er dalende - der er lys for enden af tunnelen. Jeg holder sengen i dag og kommer stærkt tilbage på mandag.	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg synes stadig jeg hænger med mulen så jeg er hjemme idag. Hvis der er nogle hasteropgaver så sig til - ellers er jeg nok bare på sofaen... ❤️	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er altså stadig pænt langt nede... Jeg prøver om ikke jeg kan få lavet lidt fra sofaen i dag alligevel...	ill: 09.00-16.00	true
jeg er væk fra kontoret efter frokost og resten af dagen, vi har et release party hos hjanssen inde hos dem på havnen. -	office: 09.00-11.15 remote: 11.15-16.00	true
Er på kontoret omkring kl. 11, men skal til tandlæge med Liv så køre igen omkring middag	office: 09.00-16.00	false
Er på hjemmekontoret, da jeg har fået lidt med halsen og en rigtig træls hoste så er hjemme.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg kommer ind lidt senere i morgen, da jeg skal ind og have afleveret noget til reparation inde i byen. - Nå, der var noget mere kringlet end først forventet. De kan ikke skaffe delene hjem jeg afventer et opkald med prisoverslag, og om jeg kan nå at få den afleveret i dag, så jeg er på hjemmefra i stedet. Hvis nogle ligger inde med et tastatur til en Dell xps 9570 så sig lige til knækkede det da jeg ville rengøre tasterne.	home: 09.00-16.00	true
Jeg suser lige hjem og lukker en elektriker ind. Jeg er tilbage om 10 minutter... - Så er jeg tilbage	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	partly
Jeg har fået noget med maven, så jeg er desværre syg i dag.	ill: 09.00-16.00	true
Viggo er blevet syg hen over natten og jeg er heller ikke helt på toppen, så tager en dag under dynen	KidsIll: 09.00-16.00	true
Der var ikke låst da jeg mødte ind i dag 😊... Denne gang var der heller ikke nogen inde ved siden af	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg tager hjem, er ikke på toppen	ill: 09.00-16.00	true
Afventer lige en pakke, så ved ikke hvad tid jeg kommer forbi kontoret - Har lige fået min pakke, men bliver hjemme da jeg ikke synes det lyder så tiltalende med lugt af død på kontoret 🤢	home: 09.00-16.00	true
Gry er syg, så hjemme ved hende indtil jeg bliver afløst, så forventer at komme på kontoret omkring kl. 11	KidsIll: 09.00-16.00	true
Min ældste datter er lykkedes med at misse sin terminsprøve, så jeg bliver måske nødt til at køre hjem og rede tråde ud med skolen. Jeg ved ikke lige hvordan jeg får det hekset ift. juleafslutning senere - Øv øv øv	home: 09.00-16.00	true
Er ikke på toppen - Bliver under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg tager de første par møder fra hjemmekontoret. Kommer ind før frokost - Mine møder trak ud - Jeg kører nu og er inde kl. 12	meeting: 09.00-12.00 office: 12.00-16.00	true
Jeg suser lige hjem og lukker en elektriker ind. Jeg er tilbage om 10 minutter... - Så er jeg tilbage	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	partly
Jeg kører en kort tur - Jeg er tilbage	office: 09.00-16.00	true
Så blev det min tur til at blive under dynen 😞	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er fortsat ikke på toppen - Bliver fortsat under dynen. Hvis jeg får det bedre, prøver jeg at lave noget arbejde	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen fra Aarup	home: 09.00-16.00	true
Jeg kører hjem og arbejder det sidste. Jeg går på juleferie i dag, så i må alle have en god jul og et godt nytår. Vi ses næste år til et nyt kick-ass år her i Ecreo 🎄🌟👉👉👉👉 -	home: 09.00-16.00	true
Er ikke på toppen. Bliver under dynen.	ill: 09.00-16.00	true
0920	home: 09.00-09.20 office: 09.20-16.00	true

53 out of 56 predicted correct, 1 predicted partly correct

-- Result of message analysis from 01.01.2023 to 31.01.2023 --

Message	Locations	Pred.
Jeg suser lige hjem og lukker en elektriker ind. Jeg er tilbage om 10 minutter... - Så er jeg tilbage	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	partly
glædelig bagjul og godt nytår! husk at registrere tid inden i morgen tidlig, jeg møder ind senere mandag d. 2 januar, viggo skal have benene i gips (er nok inde omkring klokken 12(?)) - Hvad er der dog sket med knægten ?	meeting: 09.00-16.00	false
Jeg er desværre heller ikke på toppen.. Bliver fortsat under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er desværre nød til at melde mig syg i dag, håber meget at være retur i morgen.	ill: 09.00-16.00	true
Nå fed start på det nye år. Noah er blevet ringet hjem fra børnehaven med feber. Så jeg smutter hen og henter ham.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Godt nytår! Jeg håber at i alle er kommet godt ind i 2023. 🎉 Jeg "fejrede" selv nytår på en operationsstue, da Victor har fået fjernes sin blindtarm i nat, efter at den desværre er sprunget. Jeg er indlagt sammen med ham t.m. tirsdag, indtil videre mens han får antibiotika. Operationen er gået godt og han har det meget bedre end før operationen. Så vi håber at det går fremad herfra. Jeg glæder mig helt vildt til et fantastisk 2023, sammen med jer alle. Jeg skal bare lige have styr på ham her den seje Victor-dreng.👊	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg har fået kriller i halsen og lidt snotnæse, af at ha en syg klump liggende hele natten. Må hellere blive på hjemmeholdet.	ill: 09.00-16.00	true
Er stadig ikke på toppen. Prøver at arbejde hjemme, hvis jeg får det bedre	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er inde kl 10 i dag - Det er allerede ved at blive oversvømmet ude ved terrassedøren, så jeg tager den hjemmefra i stedet og holder øje med at det ikke sejler ind.	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg kører nok lidt tidligt i dag - jeg har fået hentetjansen 😊 - Hentetjansen afblæst - jeg bliver lidt længere alligevel 🤔	undefined: 09.00-16.00	false
Per havde ret i, at man ikke bare kigger på hund, uden at komme hjem med en jeg arbejder hjemmefra i morgen og nyder selskabet - Haha, hvor er den søøøddd!	home: 09.00-16.00	true
Jeg er desværre nødsaget til at melde mig syg i dag.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er hjemme med syge børn, men regner med at kunne arbejde det meste af dagen.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg kommer lige lidt senere - den lille havde ikke lige lyst til at komme ud af døren...	undefined: 09.00-16.00	true
Morn, jeg starter hjemmefra og kører på Popermo til demo senere. - Vi bringer en rettelse - jeg skal ikke til demo hos Popermo, så jeg tager den fra hjemmekontoret	undefined: 09.00-16.00	false
Skal ingen steder i det vejr her. Arbejder hjemmefra 😊	home: 09.00-16.00	true
Godmorgen Er desværre syg i dag.	ill: 09.00-16.00	true
GodmorgenSå blev detdesværre min tur til at melde mig syg. God weekend	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er stadig ramt af sygdom.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er hjemmefra i dag da bilen skal omkring værkstedet. - Når man får sit eget kontor hos Autohuset Vestergaard	remote: 09.00-16.00 home: 09.00-16.00	partly
I går var 3 ud af 4 syge herhjemme. I dag er det 4 ud af 4. Jeg ligger mig lige syg i weekenden 😊	ill: 09.00-16.00	true
Afventer det bliver bedre cykelvejrs måske når jeg kontoret til frokost alt efter vejret - Der er en der ikke vil gå glip af kyllinge frikadeller	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	true
Jeg har en syg datter jeg bliver nødt til at hente. Jeg prøver at komme på igen, ellers bliver det noget afspadsering for at passe hende	KidsIll: 09.00-16.00	true
Morn - det syge barn fra i fredags har importeret sygdommen til resten af familien og nu er jeg ramt. Jeg holder sengen og håber at være tilbage i morgen.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg har en syg pige herhjemme, så jeg er hjemme med hende.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er stadig ikke rask nok til at komme på kontoret. Men tager nogle ting fra hjemmekontoret inkl. mine møder i dag	ill: 09.00-16.00	true
Hej. Jeg er ikke på toppen i dag, med en del smerter. afventer svar fra min læge med mavesår undersøgelse. satser på de kan teste denne gang, nu hvor jeg ikke har fået noget der kan påvirke svarene Så jeg tager den on/off hjemmefra det der er muligt. - Så jeg er sygemeldt hele dagen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har desværre kun fået det værre, så jeg ligger stadig syg. 🤒	ill: 09.00-16.00	true
9:11 - kontroversielt tidspunkt	home: 09.00-09.11 office: 09.11-16.00	true
Jeg er stadig ikke på stoppen og holder sengen. Tilbage i morgen tror jeg	ill: 09.00-16.00	true
Jeg starter dagen i Zoo, er på kontoret omkring frokost	off: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	partly
9.30 😊 - Bliver lige 9.40	home: 09.00-09.40 office: 09.40-16.00	true
Jeg er stadig syg. 😊	ill: 09.00-16.00	true

Godmorgen. Saga er desværre ikke rask endnu, så vi er hjemme igen idag.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Giver lige Jens en chance i bordfodbold, og tager derfor i morgen hjemmefra 😊	home: 09.00-16.00	true
Morn - jeg er startet tidligt hjemmefra og kører på Popermo senere. - Tak for i dag	off: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Min søn har kastet op nogle gange i nat, jeg bliver hjemme og passer ham.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg er hjemmefra i dag og holder omkring frokost. - Tænk sig at tage i shelter i en skov. Helt frivilligt på en fredag d. 13!	home: 09.00-11.15 off: 11.15-16.00	true
Jeg er på hjemmekontoret. Mit vækkeur ville ikke vække mig, så jeg kan ligeså godt tage den hjemmefra. - Er det ikke kage? Klokken er over 9:07? Ikke at det har nogen betydning, da du alligevel kun kommer med flødeskum	home: 09.00-16.00	true
Jeg holder for i dag. God weekend til jer alle.	off: 09.00-16.00	true
Morn - jeg er startet tidligt da vi bliver nødt til at tage på skolen senere og snakke med skolelederen. Valdemar kom hjem i går og var meget ked af det fordi de andre drenge er efter ham. De timer jeg mister i dag tager jeg i weekenden. - Håber det hele løser sig og god weekend når du kommer dertil	home: 09.00-16.00	true
Jeg må desværre melde mig syg i dag. Er ikke lige på toppen.	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg er desværre stadig syg 😞	ill: 09.00-16.00	true
Jeg tager en dag mere fra hjemmekontoret.	home: 09.00-16.00	true
Morn, jeg er startet tidligt på kontoret - Jeg kører hjem og tager nogle timer med skriveri	home: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg har ikke rigtig sovet pga maven, ser om jeg ka få indhentet lidt søvn her til formiddag. Er på hjemmefra senest ved middagstid	off: 09.00-12.00 home: 12.00-16.00	true
Morn - jeg er startet tidligt på kontoret og kører på Popermo lidt senere - nåmenøøhhhh - alarmen var ikke slået til, og døren stod ulåst da jeg mødte her til morgen, så alle har kunne gå ind og tage hvad de ville hele natten. Hvem gik sidst i går?	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg er på hjemmefra i morgen. Skal nusses i håret kl 11 😊	home: 09.00-16.00	true
Morn - jeg er startet hjemmefra og kører på Popermo efterfølgende. God weekend til alle jeg ikke når at hilse på	undefined: 09.00-16.00	true
Felix er desværre syg i dag. Jeg starter hjemmefra til jeg kan aflevere ham hos farmor kl 10. Derefter har jeg møde hos ZOO så er først på kontoret over middag. - God bedring med ham	KidsIll: 09.00-16.00	true
God weekend	off: 09.00-16.00	true
Morn. Jeg er ved Popermo i dag	remote: 09.00-16.00	true
Har været ved vagtlægen i dag, og skal til alm læge i morgen. Jeg er på hjemmefra on/off.	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg tager en fridag i dag med Viggo på sygehuset, er på telefonen hvis der er noget - Håber ikke det er noget slemt	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er hos Popermo hele dagen på mandag og laver drift.	remote: 09.00-16.00	true
Vi slås lidt med nogle maveproblemer herhjemme, så jeg er på hjemmefra.	ill: 09.00-16.00	true
morn - jeg starter tidligt herhjemmefra og kører på Popermo igen i dag senere	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg ligger med 40 i feber så tænker ikke jeg er på toppen i morgen 🤒🤒🤒	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Det går fremad, jeg er vågnet og har stadig 38 i feber, men det føles pludselig som ingenting Jeg ser om jeg kan starte stille og roligt op hjemmefra, og holde temperaturen nede 🙏	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er til møde hos Popermo	meeting: 09.00-16.00	true
Jeg gennemgår lige nogle øv ting her for tiden, med en masse lægebesøg og smerter. Så jeg er ikke lige så aktiv på kontoret de dage her.	ill: 09.00-16.00	true
Morn - jeg er startet tidligt og kommer i firmaet lidt senere	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg fik ikke lov til at sove mange timer i nat, så jeg er på hjemmefra. Tager nok en powernap til middag 😊	home: 09.00-16.00	true
GodmorgenJeg er hos Popermo i dag.	remote: 09.00-16.00	true
Jeg tager den fra hjemmekontoret imorgen. Tager Umbraco certs.	home: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg har lige en smule mavebøvl, så tager den fra hjemmekontoret idag.	home: 09.00-16.00	true
Forventer at komme kontoret omkring frokost - Forsætter fra hjemmekontor	home: 09.00-16.00	true
Frida er desværre syg idag, så jeg er hjemme ved hende	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg har en pige herhjemme med 38,6 så jeg arbejder hjemmefra.	home: 09.00-16.00	partly
Tager den hjemmefra - Kan godt være jeg kommer ind ved frokost	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	true
Jeg er desværre blevet ramt af influenza igen, og kommer ikke idag :(ill: 09.00-16.00	true
Hej. Tror ikke jeg kommer imorgen.. Har 39 i feber og har det knap så godt Synes jeg har trukket alle sygdomme til mig overhovedet muligt i den her vinter!	ill: 09.00-16.00	true

62 out of 71 predicted correct, 3 predicted partly correct

-- Result of message analysis from 01.02.2023 to 28.02.2023 --

Message	Locations	Pred.
Jeg suser lige hjem og lukker en elektriker ind. Jeg er tilbage om 10 minutter... - Så er jeg tilbage	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	partly
Jeg starter hjemme og kører på Popermo senere. Over middag tager jeg i Ikea med fru og kigger på nyt køkken	home: 09.00-12.00 remote: 12.00-16.00	partly
Jeg har stadig feber, og er helt fucked.. Mind mig lige på at tage alle vacciner næste vinter! -	ill: 09.00-16.00	true
Jeg bliver nødt til at køre tilbage hjem. Har lige holdt ind til siden og kastet op 🤢	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er lige væk en halv time... Skal lige have ladezyklen til smeden... Igen... - Jeg er tilbage	office: 09.00-16.00	true
Jeg er kørt hjem efter opringning fra skolen. Nu den lykkelige ejer af 2 syge piger..Jeg arbejder videre hjemmefra sådan list on/off	KidsIll: 09.00-16.00	true
Morn. Jeg er stadig skidt, men det lysner. Kommer forventeligt i firmaet i morgen	ill: 09.00-16.00	true
ikke på toppen grundet meget lidt søvn - prøver at sove videre og så komme ind - Jeg kan ikke falde i søvn igen, men stadig ikke funktionel i hjernen til at arbejde - Så tager dagen som en fridag, og håber jeg kan få en lur senere 😊🙏	off: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Nå, feberfri, men jeg har stadig en mave der driller og en hovedpine der ikke slipper. Men ingen feber! Yeai!	ill: 09.00-16.00	true
Jeg går lige ud og nyder vejret med en god gåtur - Holder fri for i dag	off: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg er på hjemmefra. Fra 9.15 er jeg væk en times tid 😊 - Er tilbage, men sidder lige med ispose det næste stykke tid. Skriv hvis der er noget 😊	office: 09.00-10.15	false
Jeg holder weekend ved 14tiden i dag, da æ' ska' et smut ne' over æ' græns - Husk tysk p-skive https://nyheder.tv2.dk/lokalt/2023-02-01-danske-p-skiver-giver-boede-i-tyskland	home: 09.00-14.00 off: 14.00-16.00	true
Jeg er friskere. Jeg har dog fået noget ondt i ryggen, så finder lige ud af hvor meget jeg kan få væk med piller. Jeg kommer ikke ind til morgenmad, men tillykke til alle jubilæet og fødselsdag - Håber at ryggen bliver bedre!	ill: 09.00-16.00	true
Jeg suser lige hjem og lukker en elektriker ind. Jeg er tilbage om 10 minutter... - Så er jeg tilbage	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	partly
Jeg er fuldstændigt bombet. Så det bliver en dag på langs	ill: 09.00-16.00	true
Jeg må desværre melde mig syg i dag, da jeg er svimmel, har kvalme og ondt i hovedet	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen jeg møder ind lidt senere i dag, og kommer ind til dagens møder. Er ikke helt på toppen her til morgen, så har taget et par piller og venter.	ill: 09.00-16.00	true
Kost og andet besvær er stadig uforeneligt med at komme ind på kontoret. Så jeg arbejder hjemmefra i morgen 😊	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg har to syge unger, så jeg er også på hjemme fra i dag - God bedring med dem.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Min datter er stadig hårdt ramt af feber, så jeg er hjemme med hende imorgen. Arbejder hvad hun lige tillader.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Kører lige på OUH og henter noget til viggos gips-sko, er retur om en kages tid	office: 09.00-16.00	partly
Jeg har feberbarn herhjemme, så det bliver lige en hjemmedag. Det er "heldigvis" kun den ældste, så jeg burde kunne få nogle timer ind	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg smutter lige over i Rosengårdscntret her kl 14.15 med min mobil, og får den til reparation	home: 09.00-14.15 off: 14.15-16.00	true
Vi har her til eftermiddag fået at vide af den hvalp vi har haft i 6 dage bliver nødt til at blive aflivet hele familien er meget ked af det og vi skal ind til dyrlægen i morgen med hende. Jeg ved ikke lige i hvilken form jeg er på arbejde i morgen - Hvor er det trist Rune, kæmpe krammer herfra ❤️	undefined: 09.00-16.00	true
Til den der gik sidst i går - husk at slukke lyset, lukke vinduerne, lukke og låse glasdøren	undefined: 09.00-16.00	true
Er stadig hjemme med en syg dreng, og nu er feberen under 40, så han ligger ikke bare ned længere. Så jeg har ikke så meget tid som i går. Jeg er på mobilen, og kommer måske på en time eller to. 🤖	KidsIll: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg tager en dag mere hjemmefra. I morgen kommer jeg dog endeligt ind på kontoret igen 😊 - God bedring!	undefined: 09.00-16.00	false
Er hjemme med en syg datter i dag	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg tager de første par møder fra hjemmekontoret. Forventer at nå ind til frokost - Det trækker ud, så fortsætter fra hjemmekontoret	home: 09.00-16.00	true
Er på fra hjemmekontoret imorgen. Holder kl 12	home: 09.00-12.00	true

	off: 12.00-16.00	
Det bliver en lidt forskudt dag for mig i morgen. Men regner med at være på fra kl 11 😊📝	home: 09.00-11.00 office: 11.00-16.00	true
Jeg er væk i et par timer fra kl 8:30 i dag. Skal forbi OUH med Viggo til den måske(?) sidste omgang gipsning	undefined: 09.00-16.00	true
Godmorgen er inde ved en 10 tiden - Havde byttet om på datoerne, så skal lige med hunden til dyrlæge og få vaccine. Han blev lidt sløv sidst, så jeg tager den hjemmefra i stedet og holder øje med ham	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg går til frokost	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	false
Tager den hjemmefra i dag - Er ikke lige på toppen - Prøver med en lur og arbejder videre efter	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har ikke det store at lave i denne uge, så jeg drager syd på og holder ferie i sydens sol i svenne indtil mandagRing eller skriv hvis der er noget	undefined: 09.00-16.00	false
Godmorgen. Jeg starter ud hjemme, da jeg skal forbi lægen og afgive en blodprøve 10.30. Den jeg fik taget for 14 dage siden, har de åbenbart smidt væk. Er på kontoret inden frokost, hvis jeg overlever 😊	off: 09.00-10.30 home: 10.30-14.00 office: 14.00-16.00	partly
Jeg kommer ind omkring frokost i dag 📅 - Spændende om det bliver fisk	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	true
Er blevet ramt af feber og forkølelse i min ferie så jeg bliver hjemme i dag	ill: 09.00-16.00	true
Hvor mange er på kontoret? Hilsen kagemanden	office: 09.00-16.00	partly
Er stadig ramt af sygdom, men har det en smule bedre i dag. Håber på at kunne vende tilbage snart.	ill: 09.00-16.00	true
Morn - jeg fik lavet et vrid i knæet i går eftermiddag, så jeg tager den hjemmefra i dag (Det sux at blive gammel)	office: 09.00-12.00 home: 12.00-16.00	partly
Jeg har stadigvæk 39 i feber, men prøver at se om jeg kan arbejde lidt hjemmefra efter nogle smertestillende 🤖 - Sikke en omgang, rigtig god bedring	ill: 09.00-16.00	true
09:34 - Kører omkring 13:15-30 stykker i dag. Noah skal vaccineres.	undefined: 09.00-16.00	true
Tager den hjemmefra - Jeg kommer nok ind forbi ved frokost	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	true
Min ældste dreng har fået feber igen, så jeg er hjemme med ham. I kan sagtens skrive, men jeg ved ikke lige om jeg er på i dag.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Smutter omkring kl 11:15 i morgen og tager det sidste besøg hos OUH med Viggo, holder fri bagefter og fejrer friheden uden gips 📅	undefined: 09.00-16.00	false
Jeg har desværre lagt mig med feber og influenza lignende symptomer her i weekenden, så jeg kommer ikke i morgen.	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg har også lagt syg i weekenden, og er stadig ikke helt på toppen, så jeg tager en dag under dynen. 🤖	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er desværre stadig ret syg, så regner ikke med at jeg kommer ind i morgen.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg ligger stadig vandret.	ill: 09.00-16.00	true
Skal en tur til tandlægen her til formiddag men den store pige, så er lidt fraværende og forventer at komme på kontoret senere	home: 09.00-16.00	true
Jeg skal til lægen her til formiddag. Er stadig ikke på toppen endnu. 🤖 håber jeg kan få noget der hjælper på det.	ill: 09.00-16.00	true
Det går fremad, men jeg ligger stadig vandret.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er desværre ikke på toppen, så bliver under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er ikke frisk, så det bliver en sagedag for mig. Skriv på teams, hvis der er noget 😊	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er stadig ikke på toppen så tager den fortsat på langs	ill: 09.00-16.00	true
Jeg arbejder hjemmefra i dag.	home: 09.00-16.00	true
Jeg passer 1 årig med 40 i feber, så er på hjemme så meget jeg kan. Kommer ind omkring 14 ish.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Godmorgen.Jeg starter hjemmefra og kører ind til Axla kl 8. Forventer at være på kontoret inden frokost. - Så er jeg tilbage	remote: 08.00-11.15 office: 11.15-16.00	true
Godmorgen. Mit hoved er træls her til morgen, jeg bliver under dynen. Vi ses i morgen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er slet ikke på toppen, så jeg bliver hjemme i dag	ill: 09.00-16.00	true
Jeg skal lige et smut forbi tandlægen, kommer ind omkring 10.30 - De er forsinket, jeg kommer ind på kontoret derefter	office: 09.00-16.00	true
Jeg har feber og har haft det siden i går aftes. Jeg snupper nogle piller og hopper tilbage under dynen.	ill: 09.00-16.00	true

50 out of 62 predicted correct, 5 predicted partly correct

-- Result of message analysis from 01.03.2023 to 31.03.2023 --

Message	Locations	Pred.
Jeg skal en tur til frisør imorgen, så er på fra hjemmekontoret og er væk en times tid efter frokost. - Nååårrhhh du blev rigtig influeret over mit fine hår i dag måske?	off: 09.00-11.15 home: 11.15-16.00	partly
Kasper og jeg er på vej tilbage til kontoret. Merete Algreen kan du lade frokosten stå? Vi er der om 10 min	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	true
Jeg er på on and off som mit helbred tillader det i dag - Jeg er lige væk til kiropraktor, fordi at være syg er ikke nok, jeg skal også have ondt i ryggen - Jeg er lige til limfabrikken	ill: 09.00-16.00	true
Jeg sidder i et Orloff møde der trækker lidt ud, regner med at være inde omkring 09.30 - Hold da op, Orloff har fået dig tidligt op	off: 09.00-09.30 meeting: 09.30-16.00	false
Jeg starter dagen med kiropraktor og læge, og kommer så på, enten inde på kontoret eller remote alt efter hvad sundhedseksperterne siger - Jeg kan dog godt med det samme meddele at jeg ikke kan være med til bøl og bowling, ånden er klar men kødet er skrøbeligt	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg har en rød lampe der lyser i bilen så er nede ved mekanikeren og ved ikke helt hvor jeg ender med at arbejde fra 😊	undefined: 09.00-16.00	true
Holder for i dag - Tager en lur i kælder	off: 09.00-16.00	true
Min søn har feber og ondt i halsen, så jeg arbejder fra hjemmekontoret imorgen.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Er desværre hjemme med den lille pige der er blevet syg.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er lidt lidt on/off i dag ift. noget i privaten - Per ved besked - Da jeg er til lægen, kommer jeg ikke til at være der ved det ugentlige SCRUM møde	undefined: 09.00-16.00	true
Er ikke på toppen - Er on/off i dag	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har krammet toilettet hele natten, så jeg er hjemme, og sover forhåbentligt.	ill: 09.00-16.00	true
Er hjemme med syge piger, så er lidt on/off hele dagen	KidsIll: 09.00-16.00	true
tager en dag under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg starter ud hjemme og kommer ind omkring kl 10 😊 - Der er knas på alu, så er nok først inde ved 11 tiden	home: 09.00-11.00 office: 11.00-16.00	true
Morn - det bliver endnu en dag på hjemmekontoret - dels pga. bentojet og dels for at få ro til at forberede Popermo til næste uge' - Tillykke Thomas Kaagaardmed jubilæet	home: 09.00-16.00	true
Jeg tager hjem og arbejder efter zoo mødet Hovedet driller lidt i dag.	home: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg har vundet en gang ondt i halsen og snotnæse. Arbejder det jeg kan hjemmefra fra 9.30. God dag. 🥰	ill: 09.00-16.00	true
Er på hjemmefra, afhænger lidt af vejret om jeg når forbi kontoret senere - Det bliver hjemmefra hele dagen	home: 09.00-16.00	true
Er helt smadret - bliver under dynen, og ser om jeg kan arbejde senere	ill: 09.00-16.00	true
Otto er desværre blevet syg, så jeg holder hjemmefronten indtil backup ankommer. Er på kontoret inden 11	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er desværre blevet smittet af familien, så bliver under dynen idag	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er desværre stadigvæk syg, så det bliver en dag til under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Er stadig smadret	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er ikke blevet frisk endnu, så det bliver en dag til under dynen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg starter fra hjemmekontoret, kommer muligvis ind inden frokost. - Jeg fortsætter hjemmefra. Er dybt begravet i orloff test	undefined: 09.00-16.00	false
Nå, lige som jeg skulle til at køre er Felix blevet syg i skolen. Så henter ham nu her, men arbejder videre hjemme.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg har fået det bedre, men tager den hjemmefra idag, så jeg er helt sikker på jeg ikke smitter nogen	home: 09.00-16.00	true
stadig smadret	ill: 09.00-16.00	true
Jeg labber hjem og kigger lidt mere på arbejde hjemmefra når hunden er luftet. God weekend til alle når vi når dertil	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg henter børn og vielsesringe så jeg holder tideligt i dag. Jeg tager de manglende timer i weekenden. God weekend og god Show Tell.	off: 09.00-16.00	true
Rigtig god weekend til alle!! 🥰 Tak for den store opbakning til show-n-tell. Apropos dagens tema, så er denne podcast på 47 minutter en kæmpe anbefaling (den handler om, hvorfor store projekter altid går over tid og økonomi - og hvad man kan gøre ved det), for alle der har en lille projekt-nørd i maven. Den er både sjov og lærerig. Selvom den er lille år gammel, så er den relevant i mange år. Adfærd (pod.link) -	off: 09.00-16.00	true
Er fortsat ikke ovenpå	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen, jeg starter fra hjemmekontoret og kommer ind inden frokost.	office: 09.00-11.15	partly

- Jeg har fået et frokostmøde i kalender, så er først på kontoret til eftermiddag.	meeting: 11.15-12.00 office: 12.00-16.00	
Jeg er ikke helt på toppen, så arbejder hjemmefra i dag	ill: 09.00-16.00	true
Jeg kommer nok til at rende lidt frem og tilbage i dag. Der kommer to sæt håndværkere som tages imod, derhjemme. Jeg ved ikke præcis hvornår de kommer... - Det var selvfølgelig lige nu den ene håndværker kom. Jeg misser status 😊	home: 09.00-16.00	true
Er på hjemmefra da jeg omkring middag lige skal ind og aflevere en cykel i byen -eller fordi der kommer sodavand	home: 09.00-16.00	true
Jeg arbejder hjemmefra i morgen - Godmorgen derude	home: 09.00-16.00	true
Nå, jeg er blevet beriget med en syg dreng nu. Troede vi havde overstået alt det pææssss.. Jeg ved ikke lige om jeg kommer ind på kontoret eller om det bliver arbejde hjemmefra endnu. Skal lige høre mormor ad om de kan passe. - Kontortidjeg er på hjemmefra. Råb højt når VPN er klar igen dog, Brian U. B. Daugaard Indtil da sidder jeg med Kohberg.	home: 09.00-16.00	true
Morn - jeg tror nettet er nede herude på kontoret - jeg er på via telefon	office: 09.00-16.00	true
Jeg kører hjem og tager nogle timer. I morgen kører jeg på Popermo fra morgenstunden. Fortsat god dag.	off: 09.00-16.00,	partly
Jeg har stadig sygt barn herhjemme, så jeg er på hjemmefra. Sorry Frederick	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er på kontoret kl 10	home: 09.00-10.15 office: 10.15-16.00	true
Til info arbejder jeg hjemme torsdag, da autoen skal til service.	home: 09.00-16.00	partly
Jeg har en syg søn som skal spille skolekomedie for bedsteforældrene i dag, så der er lige nogle tråde som skal redes ud. Jeg regner stadig med at køre på Popermo, men kører nok hjem igen efter mødet	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er desværre blevet syg så bliver under dynen i dag	ill: 09.00-16.00	true
Halsen har desværre udviklet sig til det værre, så jeg kommer ikke ind.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er desværre stadig syg	ill: 09.00-16.00	true
Jeg suser lige hjem og lukker en elektriker ind. Jeg er tilbage om 10 minutter... - Så er jeg tilbage	home: 09.00-10.00 office: 10.00-16.00	partly
Jeg er desværre stadig syg	ill: 09.00-16.00	true
Felix er desværre syg med feber så tager den hjemmefra, så meget det er muligt 😊	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg starter lige dagen i sengen. Har en del bøvl med mig ryg Skal lige have styr på den og så regner jeg med at komme på kontoret	ill: 09.00-16.00	true
Måske det bliver endnu en dag hjemme med Felix i morgen. Han er stadig syg med feber, men håber han er frisk i morgen tidlig. Men ellers er jeg på hjemmefra. - God bedring	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg har lagt på langs hele weekenden, så jeg er nok på hjemmefra igen i morgen. 2 kartoner kleenex pr. dag kan alligevel også noget	ill: 09.00-16.00	true
Har været oppe hele natten med tandpine, så jeg vil prøve at få en tandlægetid hurtigst muligt i dag og bagefter prøve at indhente noget søvn.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er i Nørresundby hele dagen i morgen hos Continia sammen med Martin, Simone og Jesper	remote: 09.00-16.00	true
Jeg er lidt småsløj, og den mindste er rigtig syg, så jeg er hjemme så jeg ikke smitter. Jeg prøver lige at få ordnet nogle Alumeco ting. Ellers ser jeg nok Umbraco bridging kursus det meste af dagen.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg tager endnu en dag hjemme hvor jeg fordyber mig i nuxt.	home: 09.00-16.00	true
Jeg har tiltagende ondt i stængerne, så tager den hjemmefra og giver dem noget ro - Jeg skal så alligevel ud og køre efter et sygt barn e.e - jeg fortsætter senere	KidsIll: 09.00-16.00	true
Er desværre ramt af snotnæse og ondt i halsen.. Føler mig frisk nok, men tager den fra hjemme-kontoret imorgen. Arbejder på kohberg. - Rigtig god bedring	ill: 09.00-16.00	true
Jeg starter lige liggende skal have noget ro på ryggen.	off: 09.00-16.00	true
Der er stadig sygdom herhjemme. Jeg er stadig småsløj. Prøver at arbejde der meste af dagen. Rettelse. Bliver nok ikke det meste af dagen. Konen er lagt helt ned.	ill: 09.00-16.00	true
Så blev det desværre den lille tur til at blive syg, så jeg bliver hjemme 😊	KidsIll: 09.00-16.00	true
Den lille er stadigvæk syg, arbejde det jeg kan ind i mellem	KidsIll: 09.00-16.00	true
Nu er det min tur til at være lagt ned, så nu er der fuldt hus herhjemme. Jeg tror det bliver som i går, at jeg kun kan svare på mobilen.	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er på kontoret 09.30 - 0945	home: 09.00-09.45 office: 09.45-16.00	true
Jeg har kun fået det værre. Øv.	ill: 09.00-16.00	true

60 out of 66 predicted correct, 4 predicted partly correct

-- Result of message analysis from 01.04.2023 to 30.04.2023 --

Message	Locations	Pred.
Jeg har migræne så er lidt on/off hjemmefra i dag 😞👁️	ill: 09.00-16.00	true
Arbejder hjemme i dag og går fra ved frokosttid. God påske	home: 09.00-11.15 off: 11.15-16.00	true
Har det generelt meget bedre, men er ikke på toppen i dag - Regner med at komme ind i morgen	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er på hjemmefra i dag. Er der en som vil tænde min pc? 🖥️	home: 09.00-16.00	true
Jeg arbejder delvist hjemmefra, da jeg har barn syg👶 - Øv. God bedring 🤍	KidsIll: 09.00-16.00	true
Jeg er på hjemmefra i dag og i morgen.	home: 09.00-16.00	true
Jeg var nødt til at arbejde lidt on/off i dag pga sygdom, så lukker først ned nu. Jeg sover uden alarm i morgen, samt arbejder hjemme, så jeg kan få bugt med virussen.	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen Jeg har en datter med 39,9 i feber så jeg er på hjemmefra i det omfang hun tillader det. Rigtig god weekend til jer alle og god fest i aften.	KidsIll: 09.00-16.00	true
morn - jeg er på hjemmefra i et forsøg på at give ro til bentøj	home: 09.00-16.00	true
tager den hjemmefra og kommer ind ved frokost - Det bliver efter frokost, at jeg kommer	home: 09.00-11.15 office: 11.15-16.00	true
Er inde 15-20 min over. Skulle lige klargøre cyklen 🌀 - Nvm, jeg var åbenbart lynet på cykel	undefined: 09.00-16.00	true
Morn - min søn faldt ned af vores trappe med et bord i går aftes, og er noget mørbanket. Jeg tager den hjemmefra	home: 09.00-16.00	true
Godmorgen. Jeg er desværre blevet syg. Så det bliver en sengedag her	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er på hjemmefra i dag... - Lukker ned kl. 14.	home: 09.00-14.00 off: 14.00-16.00	true
Det bliver desværre endnu en sygedag her. Svarer efter bedste evne fra telefonen, hvis der skulle være noget	ill: 09.00-16.00	true
Jeg tager hjem og får nogle panodiler. Har fået en dum hovedpine der forstyrrer lidt Arbejder videre igen når pillerne har virket.	ill: 09.00-16.00	true
Morn. Jeg har stadig udfordringer med bentøj, og det gør det svært at køre bil, så jeg er på hjemmefra, og kan desværre ikke komme til GTD. Vil en af jer som kommer give dem besked når i er til indskrivning?	home: 09.00-16.00	true
Har haft en hård nat med madforgiftning og begrænset søvn så jeg er syg i dag	ill: 09.00-16.00	true
Jeg er lige lidt forsinket - Vi kørte forbi en lille gravemaskine på vej til vuggeren... Den skulle lige checkes ordentligt - og manden vinkede. Stort øjeblik for den lille mand! 🤖👶	undefined: 09.00-16.00	true
Jeg har prøvet at køre ind i bilen, men måtte vende om, min ankel er ikke glad for den kobling, så det bliver en dag på hjemmekontoret igen - Du må have dig en bil med automatgear	home: 09.00-16.00	true
Jeg går på weekend nu. God weekend	off: 09.00-16.00	true
Jeg har det skidt her til morgen og holder sengen	ill: 09.00-16.00	true
Øv jeg er nødt til at krybe tilbage i seng. Har noget med mavsens, som også har holdt mig lidt oppe i nat.	ill: 09.00-16.00	true
Det er desværre ikke blevet meget bedre. Jeg ser om jeg kan få indhentet lidt timer i løbet af dagen.	ill: 09.00-16.00	true
Morn - jeg er fortsat syg og sengeliggende.	ill: 09.00-16.00	true
Godmorgen, er inde kl 10 😊 - Havde et møde, så den bliver lige 10 over.	home: 09.00-10.00 meeting: 10.00-16.00	false
Jeg har møde med Kohberg idag. Jeg tager det dog hjemmefra da jeg er blevet lidt småsløj med hovedpine og krads hals.	ill: 09.00-16.00	partly
Alt er elendighed her, men der er lys for enden af tunellen - jeg er prøver at være tilgængelig på Teams og være et produktivt medlem af virksomheden herhjemmefra	remote: 09.00-16.00	false
Morn - jeg er tilbage men på hjemmefra - PUHA, der var jeg måske lige hurtig nok, jeg er lige hårdt ramt lige nu så lægger mig lidt, jeg er tilbage om kort håber jeg	ill: 09.00-16.00	true
Jeg har to børn som var for syge til at komme i institution, så jeg er lige online til de møder jeg har, men ellers så er jeg nok beskæftiget med børnepasning.	KidsIll: 09.00-16.00	true
Morn, jeg er på hjemmefra - tak for i dag	off: 09.00-16.00	true

28 out of 32 predicted correct, 2 predicted partly correct