



Scalable Data Analytics,  
Scalable Algorithms, Software Frameworks  
and Visualization ICT-2013 4.2.a

Project **FP7-619435/SPEEDD**  
Deliverable **D2.10**  
Distribution **Public**



<http://speedd-project.eu>

## Press Release – 2<sup>nd</sup> version

Jason Filippou, Alexander Artikis (NCSR), Ivo Correia (Feedzai),  
Fabiana Fournier (IBM), Alain Kibangou (CNRS), George  
Paliouras (NCSR), Marius Schmitt (ETH)

Status: Revised (Version 2.0)

August 2016

## Project

Project Ref. no	FP7-619435
Project acronym	SPEEDD
Project full title	Scalable ProactivE Event-Driven Decision Making
Project site	<a href="http://speedd-project.eu/">http://speedd-project.eu/</a>
Project start	February 2014
Project duration	3 years
EC Project Officer	Stefano Bertolo

## Deliverable

Deliverable type	Report
Distribution level	Public
Deliverable Number	D2.10
Deliverable Title	Press Release - 2 <sup>nd</sup> version
Contractual date of delivery	M24 (January 2016)
Actual date of delivery	August 2016
Relevant Task(s)	WP2/Tasks 2.1, 2.2
Partner Responsible	NCSR "D"
Other contributors	IBM, Feedzai, CNRS, Technion, ETH, UoB
Number of pages	12
Author(s)	Jason Filippou, Alexander Artikis (NCSR), Ivo Correia (Feedzai), Fabiana Fournier (IBM), Alain Kibangou (CNRS), George Paliouras (NCSR), Marius Schmitt (ETH)
Internal Reviewers	IBM
Status & version	Revised
Keywords	Advertisement, dissemination, press

# Executive Summary

This deliverable presents the content of the second press release that has been published by the consortium to summarize the first two years of the SPEEDD project. We present the English, French, German, Greek, Hebrew and Portuguese versions of the deliverable.

The press releases (digital) have been disseminated to various sources, including <https://ec.europa.eu/digital-single-market/newsletters-list>, the web site of the project, HERACLEI@LISTSERV.UTA.EDU, the web site of the Institute of Informatics & Telecommunications of NCSR Demokritos, the Matrix24 portal, [diakiologitika.gr](http://diakiologitika.gr), [ictplus.gr](http://ictplus.gr), [inewsgr.com](http://inewsgr.com), [sparknews.gr](http://sparknews.gr), [news123.gr](http://news123.gr) and [research\\_institutes@minedu.gov.gr](mailto:research_institutes@minedu.gov.gr).

## History of the Document

Version	Date	Author	Change Description
0.1	04/01/2016	Jason Filippou (NCSR)	Initial Document Set up
0.2	05/01/2016	Jason Filippou, Alex Artikis (NCSR), Fabiana Fournier (IBM), Ivo Correia (Feedzai), Alain Kibangou (CNRS)	Added English, Greek, Portuguese, Hebrew and French versions
0.3	05/01/2016	Jason Filippou (NCSR)	Fixed names and metadata details, still need to input German translation, page number headers, total page num in metadata.
0.9	25/01/2016	Jason Filippou (NCSR), Marius Schmitt (ETH)	Added German translation and page numbers.
1.0	26/01/2016	Jason Filippou (NCSR)	Added German in “Executive summary” and “fully” justified the text.
2.0	15/07/2016	Alex Artikis (NCSR)	Revisions to address the comments of the reviewers.

## Contents

Press Release in English	4
Press Release in French	5
Press Release in German	6
Press Release in Greek	8
Press Release in Hebrew	10
Press Release in Portuguese	11

## Press Release in English

### Intelligent predictive and proactive technology by the European research project SPEEDD

**Can we predict and avoid traffic jams? What about the use of stolen credit cards? How quickly can we do it? These are just some of the difficult questions that the European project "SPEEDD" is called to respond upon.**

Researchers working on the SPEEDD project design and implement innovative event analysis systems and algorithms for rapid and proactive decision-making. Additionally, they have created innovative visualisation tools to help users and organisations on the demanding task of event forecasting thus helping them take appropriate proactive decisions.

The role of real users in SPEEDD's success so far has been instrumental. As an example, SPEEDD technology partners cooperate with the traffic control center in the French city of Grenoble, in anticipation of helping to avoid congestion in the city. Similarly, cooperation with financial institutions is leading the creation of the corresponding application which will help avoid financial fraud.

These applications are supported by the integrated SPEEDD prototype, which incorporates new technologies for identifying and predicting events and making real-time decisions. Indicatively, some of the achievements of the project so far are:

- traffic simulator for the city of Grenoble,
- recognition and prediction of events from uncertain data flow with the PROTON system,
- dynamic decision making algorithms,
- algorithms for learning prediction rules from data,
- distributed machine learning algorithms for processing large amounts of data,
- visualisation platform for data flows of events and decisions,
- integrated SPEEDD prototype, based on asynchronous communication between computing nodes (Storm, Kafka).

*"The volume, diversity, and uncertainty prevailing in large data streams are both a great challenge and a unique opportunity for us" says the coordinator of SPEEDD, Georgios Paliouras from NCSR "Demokritos". "The*

*recognition and prediction of complex events, such as those involving financial fraud, and the proactive decision-making requires a combination of innovative technologies. This blending of technologies is what makes the SPEEDD project such an interesting effort!"*

Entering the final year of the project, SPEEDD heads to achieve its ultimate objective which is to create a user-friendly, innovative system which will allow businesses to make smart decisions, in real time, turning the huge volume of heterogeneous and uncertain information into useful knowledge.

In addition to the coordinator, NCSR "Demokritos", the SPEEDD consortium comprises:

- IBM Israel
- the Portuguese IT company Feedzai,
- French National Center for Scientific Research CNRS
- Technion Institute of Technology, Israel
- ETH Zurich, Switzerland, and the
- University of Birmingham, UK.

## Press Release in French

**Est-il possible de prédire et d'empêcher l'apparition des bouchons dans le trafic urbain? Peut-on faire de même pour les fraudes à la carte bancaire? Telles sont certaines des questions cruciales auquel le projet de recherche européen SPEEDD se consacre.**

Durant sa première année, SPEEDD a rassemblé des leaders du monde académique et de l'industrie pour développer une technologie capable de prédire et de contrôler de manière automatique des évènements significatifs. SPEEDD est un projet collaboratif entre le Centre National Grec pour la recherche scientifique « Demokritos » (Coordinateur du projet), IBM Israël-Science and Technology LTD, la société de services informatiques portugaise Feedzai, le Centre National de la recherche Scientifique (CNRS) en France, l'école Suisse ETH de Zurich, Technion-Israel et l'Université de Birmingham. Ces équipes ont travaillé sur le développement des modules de traitement d'évènements complexes, de prise de décision proactive et de visualisation pour assister les opérateurs et les décideurs dans les tâches difficiles de prédiction d'évènements et de prise de décision corrective. Ces tâches sont de réels défis à l'ère des données massives où le nombre d'évènements s'évalue de la dizaine de milliers à des dizaines de millions par seconde.

« Le volume, la variété et les incertitudes des flux de données massives sont autant un challenge et une opportunité » disait George Paliouras, le coordinateur de SPEEDD. « La prise de décision proactive basée sur les évènements est rendue possible par la combinaison des technologies innovantes issues des disciplines suivantes : le traitement d'évènements complexes, l'automatique, et l'interaction homme-machine. C'est le potentiel issu de cette combinaison qui fait de SPEEDD une initiative passionnante.

SPEEDD a atteint un certain nombre de jalons durant cette année. Premièrement, pour mieux cerner les besoins des opérateurs de trafic et de banque, l'équipe a conduit des études de terrain au centre de contrôle du trafic de la DIR-CE à Grenoble (France), et a consulté des experts de Feedzai et de certaines banque pour faire le point sur les pratiques usuelles dans la gestion des fraudes à la carte bancaire. Deuxièmement, via l'utilisation des plateformes open-source telles que STORM et KAFKA, le module de traitement d'évènements

PROTON développé par IBM a été intégré aux algorithmes de prise de décision développé par ETH et à la plateforme de visualisation d'information développée par l'université de Birmingham. Troisièmement, des algorithmes d'apprentissage automatique ont été développés par le NCSR "Demokritos" afin de fournir des règles de traitement d'événements compatibles pour PROTON. Quatrièmement, Technion a développé des algorithmes distribués pour surveiller les déviations éventuelles d'un modèle nominal vers des états anormaux. Enfin, l'équipe a pu refermer la boucle et évaluer la qualité du module de prise de décision proactive en incorporant le micro-simulateur de trafic développé par le CNRS sur la base de la plateforme commerciale AIMSUM.

Pour sa dernière année, SPEEDD a pour objectif de développer de nouvelles approches. En effet, les objectifs du projet incluent aussi l'apprentissage automatique des règles de traitement d'événements à partir des données brutes, la synthèse d'algorithmes de prise de décision qui soient distribués et basés sur les événements dans le cas du trafic urbain, l'évaluation de la prise de décision dans le cas de fraudes à la carte bancaire et l'intégration des données d'oculométrie pour l'amélioration du composant de visualisation d'informations. Par-dessus-tout, SPEEDD envisage de produire le prototype d'un système qui permette une prise de décision intelligente bien en amont en analysant, filtrant, et traitant des données massive bruitées et incertaines tout en fournissant des solutions humainement compréhensibles en temps réel.

## Press Release in German

Ist es möglich, Verkehrsstaus vorherzusagen - und bereits vor ihrer Entstehung zu verhindern? Und ist es möglich, Kreditkartenbetrug bereits zu erkennen, bevor die Transaktion autorisiert wird? Dies sind nur einige der schwierigen Fragen, welche im Rahmen des europäischen Forschungsprojekts SPEEDD beantwortet werden.

In den ersten zwei Jahren hat SPEEDD führende universitäre und industrielle Partner zusammengebracht, um neue Technologien zur Vorhersage komplexer Ereignisse (Complex Event Processing, CEP) zu entwickeln. SPEEDD ist ein Gemeinschaftsprojekt an welchem das Nationale Griechische Forschungszentrum „Demokritos“ (Projektkoordinator), IBM Israel – Science and Technology LTD, das portugiesische IT-Startup Feedzai, das Nationale Französische Forschungszentrum „CNRS“, Technion – Isreal Institute of Technology, die ETH Zürich und die University of Birmingham als Projektpartner beteiligt sind. Im Rahmen von SPEEDD werden modernste CEP-Tools einschliesslich vorausschauender Entscheidungs- und Regelungsmodule und innovativer Visualisierungslösungen entwickelt. In der heutigen „Big Data“-Ära sind diese Aufgaben besonders herausfordernd, da derartige Systeme bis zu mehrere Millionen Ereignissen pro Sekunde verarbeiten müssen.

„Der Umfang, die Vielfalt und die Unsicherheit von Big-Data Streams sind eine enorme Herausforderung, aber auch gleichzeitig eine einmalige Gelegenheit für innovative Lösungen“, sagt George Paliouras, Koordinator von SPEEDD. „Ereignisgesteuerte, vorausschauende Entscheidungsfindung für Big-Data verlangt das Zusammenspiel von Complex Event Processing, klassischer Regelungstechnik und einer auf den Menschen zugeschnittenen Benutzerschnittstelle. Die Kombination dieser Technologien verspricht grosses Potential, welches SPEEDD zu einem solch spannendem Unterfangen macht!“

Auf dem Weg zu diesem Ziel wurden im Rahmen von SPEEDD bereits entscheidende Meilensteine erreicht. Um die spezifischen Anforderungen der Endbenutzer in den beiden Anwendungsfallstudien zu verstehen,



wurden umfangreiche Feldstudien mit Steuerungspersonal im DIR-CE Verkehrszentrum in Grenoble (Frankreich) durchgeführt. Ausserdem wurden Bankmitarbeiter und Feedzai-Experten konsultiert, um Einsicht in bestehende Vorgehensweisen bei der Aufdeckung von Kreditkartenbetrug zu gewinnen. Die Integration der einzelnen Komponenten, darunter IBM PROTON, ein moderner CEP Algorithmus, massgeschneiderte Entscheidungs- und Optimierungsmodule entwickelt an der ETH Zürich und die an der University of Birmingham entwickelte Visualisierungsplattform, erfolgt mittels Open-Source Lösungen (STORM, KAFKA). Passend dazu wurde die Erstellung von menschenlesbaren Event Processing Regeln durch NCSR „Demokritos“ automatisiert. Technion zeichnet für die Entwicklung passender verteilter Algorithmen verantwortlich, so dass die Systemarchitektur die effiziente, verteilte Ausführung auf Clustern erlaubt. Die praktische Evaluation hat bereits begonnen, wobei zunächst die Algorithmen zur Verkehrsvorhersage und –regelung in einen von CNRS entwickelten Mikroverkehrssimulator, basierend auf dem kommerziellen Produkt AIMSUN, getestet werden.

Im letzten Jahr werden in SPEEDD weitere bahnbrechende Ergebnisse erwartet. Diese beinhalten die Fertigstellung von selbstlernenden Algorithmen, die passende Event Processing Regeln anhand von Daten selbstständig erstellen, die Verbesserung der Entscheidungsalgorithmen anhand dieser Regeln und die Integration der Ergebnisse weiterer Laborexperimente zur Optimierung des Benutzerinterfaces. Als Endergebnis wird das Release eines umfassenden Softwarepaketes zur automatischen Erkennung und Vorhersage komplexer Ereignisse anhand von heterogenen, störungsbehafteten und unsicheren Daten angestrebt, welches zusätzlich für den Endbenutzer verständliche Begründungen für erkannte oder vorhergesagte Ereignisse zur Verfügung stellt.

## Press Release in Greek

### Τεχνολογία ευφυούς και γρήγορης πρόβλεψης από το ερευνητικό έργο SPEEDD

**Μπορούμε να προβλέψουμε και να αποφύγουμε τα μπουλιαρίσματα στους δρόμους; Τη χρήση κλεμμένων πιστωτικών καρτών; Πόσο γρήγορα μπορούμε να το κάνουμε; Αυτές είναι μερικές μόνο από τις δύσκολες ερωτήσεις που καλείται να απαντήσει το Ευρωπαϊκό έργο "SPEEDD".**

Οι ερευνητές του SPEEDD σχεδιάζουν και υλοποιούν πρωτοποριακά συστήματα ανάλυσης γεγονότων, αλγόριθμους για ταχεία και προληπτική λήψη αποφάσεων, καθώς και καινοτόμα εργαλεία οπτικοποίησης για να υποβοηθήσουν χρήστες και οργανισμούς στον απαιτητικό τομέα της πρόβλεψης γεγονότων και τη λήψη κατάλληλων διορθωτικών αποφάσεων.

Σημαντική συμβολή στην πορεία του SPEEDD έχουν οι πραγματικοί χρήστες της τεχνολογίας που αναπτύσσεται, οι οποίοι βρίσκονται σε διαρκή επικοινωνία με τους ερευνητές του έργου. Έτσι, σε συνεργασία με το κέντρο ελέγχου κυκλοφορίας στη Γαλλική πόλη της Grenoble, αναπτύσσεται η εφαρμογή του SPEEDD για την πρόβλεψη και αποφυγή μπουλιαρίσματος στην πόλη. Αντίστοιχα, η συνεργασία με χρηματοπιστωτικά ιδρύματα καθοδηγεί την εφαρμογή του SPEEDD για την έγκαιρη πρόβλεψη και αποφυγή χρηματοπιστωτικής απάτης.

Οι εφαρμογές αυτές υποστηρίζονται από το ολοκληρωμένο πρωτότυπο του SPEEDD, το οποίο ενσωματώνει νέες τεχνολογίες για την αναγνώριση και πρόβλεψη γεγονότων, καθώς και τη λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο. Ενδεικτικά, κάποια από τα επιτεύγματα του έργου μέχρι τώρα είναι:

- εξομοιωτής κυκλοφορίας για την πόλη της Grenoble,
- αναγνώριση και πρόβλεψη γεγονότων από αβέβαια δεδομένα ροής με το σύστημα PROTON,
- αλγόριθμοι δυναμικής λήψης αποφάσεων,
- αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης των κανόνων του συστήματος από δεδομένα,

- αλγόριθμοι κατανεμημένης μηχανικής μάθησης για επεξεργασία μεγάλων όγκων δεδομένων,
- πλατφόρμα οπτικοποίησης των ροών δεδομένων, των γεγονότων και των αποφάσεων,
- ολοκληρωμένο πρωτότυπο SPEEDD, βασισμένο σε ασύγχρονη επικοινωνία μεταξύ υπολογιστικών κόμβων (Storm, Kafka).

*"Το πλήθος, η ποικιλομορφία, αλλά και η αβεβαιότητα που κυριαρχούν στις μεγάλες ροές δεδομένων αποτελούν τόσο μια μεγάλη πρόκληση όσο και μια ανεπανάληπτη ευκαιρία για εμάς" αναφέρει ο συντονιστής του SPEEDD, Γεώργιος Παλιούρας, από το ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος". "Η αναγνώριση και η πρόβλεψη σύνθετων γεγονότων, όπως αυτά που αφορούν χρηματοπιστωτική απάτη, αλλά και προληπτική λήψη αποφάσεων απαιτεί συνδυασμό καινοτόμων τεχνολογιών. Αυτός ακριβώς ο συγκερασμός είναι το στοιχείο που κάνει το SPEEDD μια τόσο ενδιαφέρουσα προσπάθεια!"*

Μπαίνοντας στον τελευταίο χρόνο του έργου, το SPEEDD οδεύει προς την επίτευξη του τελικού στόχου που είναι η δημιουργία ενός εύχρηστου, καινοτόμου συστήματος που θα επιτρέπει σε επιχειρήσεις να λαμβάνουν έξυπνες αποφάσεις, μετατρέποντας, σε πραγματικό χρόνο, τον τεράστιο όγκο ετερογενούς και αβέβαιης πληροφορίας σε χρήσιμη γνώση.

Για την υλοποίηση του SPEEDD το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» συνεργάζεται με ομάδες:

- της IBM από το Ισραήλ,
- της Πορτογαλικής εταιρείας πληροφορικής Feedzai,
- του Εθνικού Γαλλικού Κέντρου για την Επιστημονική Έρευνα CNRS,
- του Ισραηλινού Ινστιτούτου τεχνολογίας Technion,
- του Πολυτεχνείου της Ζυρίχης ETH, καθώς και
- του Πανεπιστημίου του Birmingham.

## Press Release in Hebrew

האם ניתן לצפות פקקי תנועה ולמנוע אותם? מה לגבי איתור מהיר של הונאה בכרטיסי אשראי? עד כמה מהר זה יכול להיעשות?

אלו הן רק חלק מהשאלות הקשות עליהן מנסה לענות פרוייקט מחקר אירופאי בשם SPEEDD, המפגיש חוקרים מובילים מהאקדמיה ומהתעשייה, במטרה לפתח טכנולוגיה שתאפשר לצפות אירועים משמעותיים מראש ולהגיב אליהם בצורה אוטומטית.

בפרוייקט, שזה עתה הסתיימה שנתו השנייה, נוטלים חלק צוותים מהמרכז הלאומי היווני למחקר מדעי "Demokritos" (מתאם הפרוייקט), מעבדת המחקר של יבמ ישראל - מדע וטכנולוגיה בע"מ, חברת IT מפורטוגל - Feedzai, המרכז הלאומי הצרפתי למחקר מדעי "CNRS", הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל, המכון השוויצרי הפדרלי לטכנולוגיה ETH ואוניברסיטת בירמינגהם. צוותים אלה עבדו בשנתיים האחרונות על פיתוח מודלים פרו-אקטיביים חדשניים לקבלת החלטות, עיבוד ארועים בנפחים גדולים וכלים להדמיה, על מנת לסייע לארגונים להתמודד עם המשימה של חיזוי אירועים וקבלת החלטות. משימה זו מאתגרת במיוחד בעידן של Big Data, בו שיעור האירועים הנכנסים למערכות נע בין עשרות אלפים למיליוני אירועים בשנה.

"ההיקף, המגוון וחוסר הוודאות של זרמי נתונים גדולים, מהווים בו זמנית אתגר והזדמנות", אומר ג'ורג' פליאורס, מתאם SPEEDD. "קבלת החלטות פרו-אקטיבית מבוססת אירועים מתאפשרת על ידי השילוב של טכנולוגיות חדשניות מתחומי עיבוד נתוני אירועים מורכבים, תורת הבקרה ואינטראקציית אדם-מחשב. הפוטנציאל של שילוב זה הוא שהופך את SPEEDD לפרוייקט כה מרגש!"

כדי להשיג את מטרת הפרוייקט, עבר SPEEDD מספר ציוני דרך. ראשית, כדי להבין טוב יותר את הצרכים של מפעילי תנועה בוצעו מחקרי שדה משותפים עם צוות חדר בקרה במרכז לבקרת התנועה DIR-CE בגרנובל, צרפת. במקביל, כדי להבין את צרכי המפעילים בבנקים, התייעץ הצוות עם אנשי בנקים ועם מומחי Feedzai על-מנת לפתח תובנות לגבי שיטות לניהול מקרי הונאה נפוצים. בשלב שני, באמצעות שימוש בפלטפורמות המובילות (בקוד פתוח) להזרמת נתונים (KAFKA, STORM), שולב מנוע המחקר לעיבוד האירועים המוביל של IBM (PROTON) יחד עם אלגוריתמים לקבלת החלטות המיושמים על ידי ETH ופלטפורמת הניתוח החזותי שפותחה על ידי אוניברסיטת בירמינגהם. בשלב השלישי, על מנת לספק חוקים לעיבוד אירועים ל- PROTON בשפה "אנושית מובנת", פיתחו אנשי NCSR Demokritos אלגוריתמים מתקדמים ללמידת מכונה. בשלב הרביעי, פיתח הטכניון אלגוריתמים מבוזרים מתקדמים לניטור הסטייה של מודל גלובלי לעבר מצבים חריגים. כמו כן, הצליח צוות הפרוייקט "לסגור מעגל" ולהעריך את איכות קבלת ההחלטות בנהול תנועת רכבים, על ידי שילוב מיקרו-סימולטור לתנועת רכבים שפותח על ידי CNRS, המבוסס על המוצר המסחרי AIMSUN.

בשנתו השלישית והאחרונה של פרוייקט SPEEDD, שואפים אנשי הפרוייקט להרחיב את השגי הפרוייקט, אפילו מעבר למטרות המוצהרות שלו, כולל למידה אוטומטית של כללי עיבוד אירועים מנתונים גולמיים, פתוח אלגוריתמים מבוזרים מבוססי ארועים לקבלת החלטות בניהול התנועה בדרכים, הערכת תהליך קבלת החלטות בשימוש בכרטיסי אשראי ושילוב נתונים הנאספים בשיטת eye tracking לעידון הקומפוננטה של ניתוח ועיבוד נתונים חזותיים.

מעל לכל, SPEEDD נועד לספק אב טיפוס של מערכת שתאפשר לעסקים לקבל החלטות חכמות מראש, באמצעות סינון, ניתוח ותגובה לכמויות מסיביות והטרוגניות של נתונים וארועים המכילים "רעש" וחוסר ודאות, תוך כדי הצעת פתרונות בשפה מובנת ובזמן אמת.

## Press Release in Portuguese

Será possível prever congestionamento de trânsito e preveni-lo? E quanto à detecção de fraude em cartões de crédito? O quão rápido pode ser feita? Estas são algumas das questões importantes que o projecto de investigação Europeu SPEEDD pretende responder.

Durante os dois primeiros anos, SPEEDD juntou líderes da Academia e da Indústria para desenvolver uma tecnologia capaz de prever e responder de forma automática a eventos. SPEEDD é um esforço colaborativo entre o Centro Nacional Grego para Investigação Científica "Demokritos" (coordenador), IBM Israel - Ciência e Tecnologia LTD, a companhia portuguesa de IT Feedzai, o Centro Nacional Francês para Investigação Científica "CNRS", Technion - Instituto Israelita para Tecnologia, o Instituto Federal Suiço de Tecnologia "ETH" e a Universidade de Birmingham. Estas equipas trabalharam em componentes do estado-da-arte na área de processamento de eventos, módulos de decisão proactiva e ferramentas inovadoras de visualização para auxiliar operadores e organizações com tarefas exigentes de previsão de eventos e processos de decisão correctivos. Estas tarefas são especialmente desafiantes no tempo da Big Data, onde o ritmo de chegada de eventos pode variar entre as dezenas de milhares a milhões de eventos por segundo.

"O volume, variedade e incerteza dos fluxos de Big Data são tanto um desafio como uma oportunidade." disse George Paliouras, o coordenador do projecto SPEEDD. "Processos de decisão proactivos orientados a eventos são possíveis devido à combinação de tecnologias inovadoras das áreas de processamento de eventos complexos, controlo e interacção humano-computador. É o potencial desta combinação que faz do SPEEDD um esforço tão emocionante!"

Para alcançar tais objectivos, o SPEEDD cumpriu várias metas. Primeiro, para perceber melhor as necessidades de tráfego e operadores bancários, a equipa conduziu estudos de campo com pessoal de controlo no centro de tráfego DIR-CE situado em Grenoble, França, e consultou empregados de bancos e especialistas da Feedzai para juntar conhecimento sobre as práticas mais comuns em detecção de fraude. Em segundo lugar, através do uso de código open-source mais recente em áreas de fluxo e plataformas de mensagens (STORM, KAFKA), o processador de eventos da IBM PROTON foi integrado com algoritmos de decisão implementados pelo ETH e a plataforma de análise visual da Universidade de Birmingham. Em terceiro, algoritmos avançados de machine learning foram desenvolvidos pelo NCSR "Demokritos" para fornecer regras legíveis por humanos para o processador PROTON. Em quarto lugar, o Technion desenvolveu algoritmos distribuídos para monitorizar o desvio de um modelo global, apoiado em estados anómalos. Por último, a equipa conseguiu fechar o ciclo e avaliar a qualidade do processo de decisão incorporando um micro-simulador de tráfego desenvolvido pelo CNRS, baseado no produto comercial AIMSUN.

Para o último ano, o SPEEDD pretende quebrar ainda mais barreiras. Alguns dos objectivos do projecto incluem a aprendizagem automática de regras de processamento de eventos a partir de dados brutos, desenhar algoritmos distribuídos e orientados a eventos para o caso de uso de tráfego, avaliar o processo de decisão no caso de uso de detecção de fraude em cartões de crédito e integrar dados recolhidos através de tecnologia eye-tracking para melhorar a componente de análise visual. Acima de tudo, SPEEDD pretende fornecer um protótipo de um sistema que irá permitir a diferentes negócios tomar decisões antes do acontecimento, analisando, filtrando e reagindo a uma grande quantidade de dados heterogéneos, com elevada percentagem de ruído. Isto tudo enquanto devolvendo soluções legíveis para humanos em tempo real.