

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Ι. ΑΪΒΑΛΗΣ

Βιογραφικό Σημείωμα

Ημερομηνία Γέννησης: 26 Δεκεμβρίου 1954
Διεύθυνση: Περσέα & Ανδρομέδας 9,
Βασιλειές, 71500 Ηράκλειο
Κρήτη, Ελλάς
Τηλέφωνο: +30 2810 236994
Κινητό: +30 6944 437265
E-Mail: costis@hmu.gr
Υπηκοότητα: Ελληνική
Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος με 1 παιδί

Περίληψη Επαγγελματικών Χαρακτηριστικών

Έχει αναπτύξει, σχεδιάσει και υποστηρίξει πολλές εφαρμογές λογισμικού. Βρίσκεται πάντα στη διαδικασία εκμάθησης νέων πλατφορμών και τεχνολογικών αλλαγών. Έχει διδάξει μαθήματα και σεμινάρια για σχεδόν όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης. Ειδικεύεται σε Web Analytics, Middleware και Big Data.

Εκπαίδευση

- | | |
|-----------|---|
| 2020 | Διδακτορικό: Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου σε Web Analytics.
Ο τίτλος της διδακτορικής του διατριβής είναι:
"Advances in Metrics and E-Commerce Evaluation Techniques" |
| 2011 | Μεταπτυχιακό: Πρόγραμμα Σπουδών Γραφικές Τέχνες / Πολυμέσα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
Ο τίτλος της μεταπτυχιακής διατριβής του είναι:
"Web-to-Print and Print Media Production Content Management Systems". |
| 1983 | Βασικό πτυχίο: "Diplom Informatiker" (Πληροφορική), Τεχνικό Πανεπιστήμιο Δυτικού Βερολίνου, Γερμανία.
Τίτλος διπλωματικής εργασίας:
"Implementation and Application of a Transportation Routing and Multi-Depot Analysis Algorithm"

Κατεύθυνση σπουδών: Software Engineering,
Data Base Management Systems,
Systems Analysis,
System-Dynamics,
Information Systems και
Networks & Communications. |
| 1974-1979 | Τεχνικό Πανεπιστήμιο Graz, Αυστρία
Πληροφορική του Κλάδου Τεχνικά Μαθηματικά |
| 1973 | Κρατικό Πτυχίο Προγραμματιστή του Υπουργείου Παιδείας. |

1972-1973	Πτυχίο Προγραμματιστή Επαγγελματικής Σχολής: “Software A.E, Δόκτορος Τιμολέοντα Παμππούκα” Διάρκεια Σπουδών: 9 Μήνες με εντατική παρακολούθηση 36 ώρες μάθημα ανά εβδομάδα.
1960-1972	Απολυτήριο εξατάξιου Γυμνασίου: Σχολή Μωραΐτη, Πρότυπο Λύκειο Αθηνών, Πρακτική Κατεύθυνση

Ξένες Γλώσσες

Αγγλικά και Γερμανικά άπταιστα.

Δραστηριότητες

- Μέλος της GI, Gesellschaft fuer Informatik, Γερμανία
- Μέλος της Ελληνικής Εταιρείας Επιστημόνων και Επαγγελματιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΕΠΥ)
- Σύμβουλος της Προγραμματικής Επιτροπής του Δήμου Ηρακλείου από το 1987 έως το 1991
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής της διεθνούς Συνδιάσκεψης IFITT International Federation for Information Technology and Travel & Tourism από το 1994 (Αυστρία)
- Μέλος Stack-Overflow ([Web link](#)), reputation: top 3%

Τρέχουσα Εργασία

Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο Ηράκλειο, τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών σαν λέκτορας.

Διδάσκει στο Προπτυχιακό τα μαθήματα:
Συστήματα Αξιολόγησης Διαδικτυακών Εφαρμογών,
Οπτικοποίηση Δεδομένων και Πληροφοριών,
Αντικειμενοστραφή Προγραμματισμό (Java),
Προγραμματισμό με Python.

Στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών:
Advanced Software Engineering & Big Data Modelling Μεγάλα Δεδομένα.

Επιβλέπει μεγάλο αριθμό διπλωματικών εργασιών.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- 2008 Τεχνικός Υπεύθυνος για το πρόγραμμα «Κέντρο Ηλεκτρονικού Εμπορίου» για το Επιμελητήριο Λασιθίου.
- 2006 Labyrinthmusic
Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας: Κατασκευή Portal Μουσικού Εργαστηρίου Λαβύρινθος
www.labyrinthmusic.gr και Java σύστημα αυτόματης SMS επικοινωνίας.
- 2005 Cohesion Interreg
Σχεδίαση και υλοποίηση του διαδραστικού Portal Cohesion για το πρόγραμμα Interreg III B - CADSES (European Regional Development Fund), για συνεργατική προώθηση των χαρακτηριστικών οίνων παραγωγής κεντρικών και νότιων χωρών της Ευρώπης.
([link](#))
- 1985 - 2000 Software Art
Προγραμματιστής - Αναλυτής ειδικευμένος σε κατασκευή λογισμικού και υποστήριξη σε περιβάλλοντα Unix, Linux, MS-DOS και MS-Windows. Καθώς και σχεδιασμό και υποστήριξη δικτύων.
Βασικά Προϊόντα:
Art-Hotel, Ξενοδοχειακό Σύστημα front και back-office, Σύστημα Αποθηκών, Σύστημα Ιατρικού Φακέλου και Στατιστικών για την Πρωτοβάθμια Περίθαλψη (Κέντρα Υγείας) για τον Τομέα Κοινωνικής Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, πολλές εμπορικές και οικονομικές εφαρμογές.
- 1995 - 1998
Associated partner στο έργο COREM TR 1014, (Telematics Applications Programme, TAP, 4th Framework Programme for RTD&D) Cooperative Resource Management for the Transport of Unit Loads, της Γενικής Διεύθυνσης 13 της Κοινότητας, σε συνεργασία με το Institute of Shipping Economics and Logistics του Πανεπιστημίου Bremen (DE), BLG Container GmbH & Co. (DE), Centre National de la Recherche Scientifique / ARAMIIHS (FR), EKB Container Logistik (DE), Helsinki University of Technology (FI), TRADEMCO (GR) και University of Liège (BE)
Κατασκευή συστήματος προγραμματισμού και διαχείρισης κρατήσεων σε ferry για ασυνόδευτα φορτία.
- 1994 - 1995
Τεχνικός υπεύθυνος του έργου "Υλοποίηση Δικτύου Μεταφορών" του προγράμματος Τηλεματική II της Κοινότητας, με αντικείμενο τη μελέτη και υλοποίηση κατανεμημένης εφαρμογής και Δικτύου Ευρείας Εμβέλειας για μεταφορές αγαθών. Η υλοποίηση έλαβε χώρα στο περιβάλλον UNIX. Το δίκτυο κατασκευάστηκε για να συνδέει Ηράκλειο, Αθήνα, Πάτρα και Θεσσαλονίκη και να υποστηρίζει Βιομηχανίες, εμπόρους καθώς και Μεταφορικές Εταιρείες στις παραπάνω πόλεις σε συνεργασία με τον Σύνδεσμο Βιομηχανιών Ελλάδας και την ΕΛΑΝΕΤ.
- 1985 - 1993 University of Maryland
Δίδαξε από το 1985 έως το 1993 για το University of Maryland, European Division στην Αμερικανική Βάση Ηρακλείου και Σούδας πολλά μαθήματα και σεμινάρια, όπως προγραμματισμό, δομές δεδομένων, Management Information Systems, Decision Support Systems και πολλά σεμινάρια.

- 1984 – 1994 ITE - Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ινστιτούτο Πληροφορικής
Εργάστηκε σαν υπάλληλος αορίστου χρόνου στο Ινστιτούτο Πληροφορικής Κρήτης από τη ίδρυση του το 1984, σαν Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας Αναλυτής – Προγραμματιστής. Σχεδίασε και κατασκεύασε εφαρμογές όπως Σύστημα Ύδρευσης για Δήμους και Κοινότητες, Εφαρμογή Διαχείρισης Μητρώων για την Κεντρική Ένωση Επιμελητηρίων Ελλάδος καθώς και σύστημα ιατρικού φακέλου για νοσοκομεία. Εργάστηκε σαν σύμβουλος επιχειρήσεων για Δημόσιες και ιδιωτικές εταιρείες.
- 1983 Πολεμικό Ναυτικό
Θητεία σαν αναλυτής προγραμματιστής του Γενικού Επιτελείου Ναυτικού στην Αθήνα. Έγραψε προγράμματα παρακολούθησης στοιχείων συμβασιούχων υπαλλήλων και εφαρμογή για Στατιστικά Κατανάλωσης πυρομαχικών σε COBOL για Honeywell-Bull Level 64 και Level 6 (Mini-6) υπολογιστές με GCOS.
- 1982 ASM
Αναλυτής Προγραμματιστής στην εταιρεία ASM (Anwender Software Minnhof, Software House) στο τότε Δυτικό Βερολίνο.
Αντικείμενο Εργασίας: Αυτοματοποιημένο Σύστημα Διαχείρισης Κλήσεων Ταξί για την πόλη του Βερολίνου καθώς και εμπορικές εφαρμογές.
Διάρκεια Εργασίας: 7 μήνες
- 1980 – 1981 CMP
Αναλυτής Προγραμματιστής στην εταιρεία CMP (Computer Gestuetztes Management und Planung K.G. Software House) στο τότε Δυτικό Βερολίνο.
Αντικείμενο Εργασίας: Online Multiuser Σύστημα για οδοντιατρικές κλινικές και μετάπτωση του λογιστικού συστήματος FINK για νοσοκομεία, από IBM-370 COBOL σε PDP-11 με RSX-11M.
Διάρκεια Εργασίας: 18 μήνες
- 1979 – 1980 BRS
Αναλυτής Προγραμματιστής στην εταιρεία BRS, (Joerg Steglich, Software House), στο Δυτικό Βερολίνο. Αντικείμενο Εργασίας: Λογιστικές Εφαρμογές σε Honeywell-Bull Level 64 GCOS και COBOL.
Διάρκεια Εργασίας: 7 μήνες
- 1978 Software Haus Otto Knollmayr
Αναλυτής Προγραμματιστής στην εταιρεία Otto Knollmayr, μεταπωλητής υπολογιστών Triumph Adler στο Graz, Αυστρίας.
Αντικείμενο Εργασίας: Λογιστικές Εφαρμογές και Σύστημα Αποθήκης σε TA-1000 και TA-20 computers σε γλώσσα Assembly και γλώσσα μηχανής.
Διάρκεια εργασίας: 6 μήνες.
- 1975 TST, Time Sharing Telecomputer, Hans Rehbein
Προγραμματιστής στην εταιρεία Time Sharing Telecomputer A.G. Software House στο Essen, Δ. Γερμανίας.
Αντικείμενο Εργασίας: Κατασκευή προγραμμάτων για προσεγγιστική επίλυση διαφορικών εξισώσεων με αριθμητικές μεθόδους (Runge Kutta) για την εταιρεία Henkel AG, σε Hewlett-Packard 1000.
Διάρκεια Εργασίας: 4 μήνες.

- 1974 Victoria Versicherung AG
Προγραμματιστής στην Victoria Versicherung A.G, Γενική Ασφαλιστική Εταιρεία στο Duesseldorf, Δ. Γερμανίας.
Αντικείμενο Εργασίας: Συγγραφή λογισμικού για υπολογισμό στατιστικών θνητότητας για ασφάλειες ζωής και διαχειριστικά ασφαλιστικά θέματα όπως καρτέλες ασφαλισμένων. FORTRAN IV και COBOL για IBM System/360.
Διάρκεια Εργασίας: 3 μήνες.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ:

- 2021 (και από το 1993)
Επίκουρος Καθηγητής στο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (ΤΕΙ) στο Ηράκλειο
Μαθήματα Διδασκαλίας:
Hotel Reservation Systems για φοιτητές Τουριστικών Επιχειρήσεων,
Εισαγωγή στην Πληροφορική και PASCAL για φοιτητές Λογιστικής,
Θέματα προγραμματισμού Διαδικτύου,
Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός Java,
Εφαρμογές Πληροφορικής στον Τουρισμό,
Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας,
Προγραμματισμός,
Δομές Δεδομένων,
Σύγχρονα Θέματα Πληροφορικής,
Λειτουργικό σύστημα UNIX,
Εισαγωγή στο Διαδίκτυο και
Στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Advances in Image Processing.
- 2008 ΚΕΚ ΕΒΕΗ. Διδασκαλία με θέμα τα Δίκτυα Υπολογιστών. Διάρκεια 100 ώρες.
- 2007 Διδασκαλία Microsoft-Access επίπεδο ECDL, για το ΚΕΚ του ΕΒΕΗ. Διάρκεια 25 ώρες.
- 2007 ΚΕΚ Μέντωρ. Διδασκαλία σε πρόγραμμα 100 ωρών σε θέματα Γραφικών Τεχνών και Πολυμέσων.
- 2006 Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ηράκλειο. Διδασκαλία της γλώσσας προγραμματισμού Java σε πρόγραμμα ΛΑΕΚ διάρκειας 100 ωρών.
- 2002 Σεμινάριο Excel και Internet στο πρόγραμμα «Ειδικά Θέματα Πληροφορικής» του υπουργείου Οικονομικών 1-11-2002 έως 7-11-2002
- 2002 Διδασκαλία Μαθήματος «Ιατρική Πληροφορική II» στο ΠΣΕ ΤΕΙ Κρήτης
- 1997 Σεμινάριο στο Π.Π.Γ.Ν.Η για την μηχανοργάνωση «διαχείριση UNIX».
- 1997 Σεμινάριο σχετικά με χρήση του PowerPoint σε δημόσιους υπαλλήλους για το Υπουργείο Παιδείας.
- 1997 Ειδικό Σεμινάριο 20 ωρών για το μηχανογραφικό τμήμα, σχετικά με την διαχείριση του SCO-UNIX και TCP/IP στην Βαθυπέτρου Α.Ε.
- 1996 Σεμινάριο σχετικά με την χρήση των Windows στην Βαθυπέτρου Α.Ε.

- 1995 (και από το 1992)
Καθηγητής στο Δημόσιο Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) στο Ηράκλειο
Αντικείμενο: xBase Προγραμματισμός (Clipper), Data Base Εφαρμογές,
η γλώσσα COBOL και η γλώσσα C και INFORMIX SQL/4GL.
- 1995 Ενδοεπιχειρησιακό Σεμινάριο 40 ωρών, σχετικά με Windows 95 και τοπικά
δίκτυα για την Βαθυπέτρου Α.Ε.
- 1995 Ενδοεπιχειρησιακό Σεμινάριο στην εταιρεία Cretan Holidays, σχετικά με
προδιαγραφές και απαιτήσεις μηχανογραφικών συστημάτων κρατήσεων.
- 1994 (και από το 1983) ΕΛ-ΚΕ-ΠΑ
Δίδαξε μεγάλο αριθμό σεμιναρίων προγραμματισμού και επί γενικών και ειδικών
θεμάτων πληροφορικής στην ξενοδοχειακή επιχείρηση για το ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΕΛ-ΚΕ-ΠΑ) στην Αθήνα και το Ηράκλειο.
- 1994-1995 Τεχνικό Επαγγελματικό Λύκειο Προοπτική
Καθηγητής COBOL στο Ιδιωτικό ΤΕΛ "Προοπτική".
- 1993 (και από το 1985) University of Maryland European Division
Πλήρης απασχόληση σαν καθηγητής Πληροφορικής στο University of Maryland,
European Division. Δίδαξε τα μαθήματα πληροφορικής για Bachelors in Computer
Science και Business Administration, καθώς και μεγάλο αριθμό σεμιναρίων σε θέματα
πληροφορικής στις εγκαταστάσεις των Αμερικανικών Βάσεων στο Ηράκλειο και τη
Σούδα.
- 1993 Βαθυπέτρου Α.Ε.
Ενδοεπιχειρησιακό Σεμινάριο 80 ωρών, σχετικά με Windows, επεξεργασία
κειμένου και Spreadsheets για την Βαθυπέτρου Α.Ε., Βιομηχανία παρασκευής και
διάθεσης Coca-Cola στο Ηράκλειο.
- 1992 Επιμελητήριο Ηρακλείου
Δίδαξε Σεμινάριο εισαγωγικό στην πληροφορική για επιχειρηματίες στο Επιμελητήριο
Ηρακλείου.
- 1985 Δήμος Ηρακλείου
Δίδαξε εισαγωγή στην Πληροφορική για υπαλλήλους του Δήμου Ηρακλείου.
- 1983 Μαθηματική Εταιρεία
Δίδαξε 100ωρο σεμινάριο σχετικά με προγραμματισμό ηλεκτρονικών υπολογιστών
για την Μαθηματική Εταιρεία Αθηνών απευθυνόμενο σε πτυχιούχους Μαθηματικών
και Φυσικής για να αποκτήσουν επάρκεια διδασκαλίας Πληροφορικής για την Μέση
Εκπαίδευση.

Μελέτες:

1985

Μελέτη σχεδίασης Δικτύου Υπολογιστών και κατασκευής Κατανεμημένης Βάσης Δεδομένων για την Ένωση Επιμελητηρίων Ελλάδος. Η μελέτη έγινε για λογαριασμό του Επιμελητηρίου Ηρακλείου και ακολούθησε κατασκευή και λειτουργία πιλοτικού συστήματος Μηχανογράφησης στο οποίο βασίστηκε το σύστημα Μητρώων Επιχειρήσεων.

1993

Μελέτη για κατασκευή Τράπεζας Δεδομένων γενικής χρήσης για τουριστικά θέματα.

1993

Μελέτη και Πρόταση για την κατασκευή Τηλεματικού Δικτύου Μεταφορών. Η πρόταση υπεβλήθη σε συνεργασία με το Σύνδεσμο Βιομηχανιών Κρήτης και εκτελέστηκε σαν υπεργολαβία της EUROSTATUS ΕΠΕ. Η πρόταση εγκρίθηκε από την ΕΛΑΝΕΤ για το κοινοτικό πρόγραμμα ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ ΙΙ.

1994

Μελέτη αυτοματισμού και ελέγχου παραγωγής για το Συνεταιρισμό Κιτροπαραγωγών Ρεθύμνου. Η πρόταση έγινε στον ΕΟΜΜΕΧ για το πρόγραμμα ΜΙΝΤ.

Δημοσιεύσεις:

1. Διπλωματικές Εργασίες

C. Aivalis, Implementierung und Anwendung eines Verfahrens zur Loesung des gemischten Tourenplanungsproblems. Διπλωματική Εργασία. Τμήμα Πληροφορικής, Τεχνικό Πανεπιστήμιο Βερολίνου, Νοέμβριος 1982.

K. Αϊβαλής, Διαχείριση Περιεχομένου Παραγγελιών και Εργασιών Παραγωγής Εντύπων με την Χρήση του Διαδικτύου (Web-to-print and Print Media Production Content Management Systems), Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ιούνιος 2011.

K. Αϊβαλής, «Advances in Metrics and E-Commerce Evaluation Techniques». Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Μάιος 2020.

2. Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους

K. Αϊβαλής: Η Συνεισφορά των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στο Marketing Εναλλακτικών και Ειδικών Μορφών Τουρισμού. Εναλλακτικές και Ειδικές Μορφές Τουρισμού. Επιμέλεια Μ. Σωτηριάδης, Ι. Φαρσάρη, Interbooks, , ISBN 978-960-390-205-8, 2009 ([Web link](#))

C.J. Aivalis: “E-Commerce and Evaluation Metrics”. “Collaboration in Tourism Businesses and Destinations. A Handbook”. Edited by D. Gursoy, M. Saayman & M. Sotiriadis, Εκδοτικός Οίκος Emerald Group Publishing Ltd ISBN 978-1-78350-811-2, 2015.

A.C. Boucouvalas, C. Aivalis, K. Gatzliolis: "Integrating Retail and e-Commerce Using Web Analytics and Intelligent Sensors", Invited Paper, E-Business and Telecommunications: 12 International Joint Conference ICETE 2015, Colmar France, Editors: Mohammad S. Obaidat, Pascal Lorenz, Springer, ISBN 978-3-319-30222-5, 2016. ([Web link](#))

C.J. Aivalis, K. Gatzliolis, A.C. Boucouvalas: "Innovations in E-Systems for Business and Commerce", Edited by Seifedine Kadry, Abdelkhalak El Hami, ISBN 9781771885645, Apple Academic Press, 2017.

C.J. Aivalis: "Big Data", Handbook of E-Tourism, Zheng Xiang, Matthias Fuchs, Ulrike Gretzel and Wolfram Höpken, Springer Verlag, 2020.

C.J. Aivalis: "Log file Analysis", Handbook of E-Tourism, Zheng Xiang, Matthias Fuchs, Ulrike Gretzel and Wolfram Höpken, Springer Verlag, 2020.
(υπό έκδοση)

3. Διεθνή Περιοδικά

E-marketing and E-commerce in the Tourism Industry: A Framework to Develop and Implement Business Initiatives, M. Soteriades, C.J. Aivalis, S. Varvaressos, Δημοσιεύτηκε στο "Tourism Today" The Journal of the College of Tourism and Hotel Management Number 4 Autumn ISSN-1450-0906, 2004.

D. Karayannakis, C.J. Aivalis "Reciprocal Vieta-type formulas and some applications", Journal of Discrete Mathematical Sciences and Cryptography, Volume 21 Issue 1, 2018

4. Διεθνή Συνέδρια

M. Fioretos, C. Lionis, A. Koutis, C. Aivalis: "Computerizing Primary Healthcare in Greece", Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο Hellepro, Θεσσαλονίκη 1995.

A.C. Boucouvalas, C.J. Aivalis "An E-shop Log File Analysis Toolbox" (2010 7th International Symposium on Communication Systems, Networks & Digital Signal Processing (CSNDSP 2010) Newcastle IEEE.

C.J. Aivalis, A.C. Boucouvalas: "Log File Analysis of E-commerce Systems in Rich Internet Web 2.0 Applications", 2011 15th Panhellenic Conference on Informatics, PCI 2011, IEEE

C.J. Aivalis, A.C. Boucouvalas: "Future Proof Analytics Techniques for Web 2.0 Applications" 2014 International Conference on Telecommunications and Multimedia (TEMU 2014), IEEE

A.C. Boucouvalas, C.J. Aivalis, K. Gatzliolis: "Integrating retail and e-commerce using Web Analytics and intelligent sensors", International Conference on E-Business and Telecommunications 2015, Springer Cham

C.J. Aivalis, K. Gatzliolis, A.C. Boucouvalas: "Evolving analytics for e-commerce applications: Utilizing big data and social media extensions", International Conference on Telecommunications and Multimedia 2016 (TEMU), IEEE

5. Διάφορα

C.J. Aivalis, D. Karayannakis, "On the equation $x^x = \alpha$ ", academia.edu, August 2015
([Web link](#))

Αναφορές

Οι αναφορές στο δημοσιευμένο έργο του Κωνσταντίνου Αίβαλη στην ιστοσελίδα του Google Scholar: ([Web link](#))