



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:
«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΕ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ, ΑΡΧΕΙΑ, ΜΟΥΣΕΙΑ»

Ο τρόπος διαχείρισης των αρχειακών τεκμηρίων στον Ελληνικό στρατό και τα περιθώρια ενσωμάτωσης νέων τεχνολογιών με έμφαση στο Blockchain

Αναστάσιος Καρνέζης (ΑΜ: 196682017)

Περιεχόμενα



1

Ορισμοί

2

Ελληνικός Στρατός
Υπηρεσία Στρατιωτικών Αρχείων

3

Τεχνολογία Blockchain

4

Ερευνητικό μέρος

5

Βιβλιογραφία



Ορισμοί [1/2]

- Block: Ένα μπλοκ σε ένα blockchain είναι αυτό που περιέχει τις συναλλαγές. Κάθε μπλοκ περιέχει μια χρονική σήμανση και έναν σύνδεσμο προς το προηγούμενο μπλοκ (Staples et al., 2017).
- Blockchain: Το blockchain είναι μια κατανεμημένη βάση δεδομένων εγγραφών (συναλλαγών) που αποθηκεύει τιμές κατακερματισμού δεδομένων, πληροφοριών, συναλλαγών, εγγράφων ή εγγραφών και συνδέεται με την έννοια της τεχνολογίας κατανεμημένου καθολικού (Distributed Ledger Technology - DLT) (Stancic, 2018).



Ορισμοί [2/2]

- Distributed Ledger Technology (DLT) / Τεχνολογία Κατανεμημένου Καθολικού: Μια ομοφωνία αναπαραγόμενων, κοινών και συγχρονισμένων ψηφιακών δεδομένων γεωγραφικά κατανεμημένων σε πολλούς ιστότοπους, χώρες ή/και ιδρύματα (Lemieux, 2016a).
- Cryptocurrency / Κρυπτονόμισμα: Ένα ψηφιακό νόμισμα που χρησιμοποιούν οι τεχνικές κρυπτογράφησης για να ρυθμίσουν τη δημιουργία μονάδων νομίσματος και να επαληθεύσουν τη μεταφορά κεφαλαίων, λειτουργώντας ανεξάρτητα από μια κεντρική τράπεζα (National Archives and Records Administration (NARA), 2019).



Υπηρεσία Στρατιωτικών Αρχείων

A close-up photograph of a person's hand holding a brown leather messenger bag and a book. The person is wearing a grey checkered shirt. The background is a soft, out-of-focus light green.

Αποστολή

Η Υπηρεσία Στρατιωτικών Αρχείων έχει ως αποστολή (Γενικά Αρχεία του Κράτους, 2018):

- την τήρηση των αρχείων του Στρατού Ξηράς και ορισμένων φορέων του Γενικού Επιτελείου Εθνικής Άμυνας (ΓΕΕΘΑ) (Σχολών, Υπηρεσιών).
- την τήρηση των ατομικών εγγράφων όλων των στελεχών του Στρατού, του Δικαστικού Σώματος των Ενόπλων Δυνάμεων και των Κοινών Σωμάτων του ΓΕΕΘΑ καθώς και των μονίμων πολιτικών υπαλλήλων του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας (ΥΠΕΘΑ) / ΓΕΣ.

Συλλογές

αρχαιακό υλικό του Γενικού Επιτελείου Στρατού (ΓΕΣ) και των υφισταμένων σε αυτό Σχηματισμών, Διοικήσεων, Εθνικών Αντιπροσωπειών, Μονάδων, Σχολών, Καταστημάτων και Οργανισμών, καθώς και των Μονάδων και των σχολών του Γενικού Επιτελείου Εθνικής Άμυνας (ΓΕΕΘΑ).

- ελλιπή γενικά στρατιωτικά αρχεία κυρίως από το 1863.
- πλήρη στρατιωτικά αρχεία περιόδων 1912-13, 1918-19, 1921-22 και στρατιωτικά αρχεία της περιόδου 1940-41.

01

02

- αρχεία ειδικών θεμάτων
 - δικαστικά
 - στρατολογίας
 - επιστρατεύσεως
 - πληροφοριών
 - επιχειρήσεων
- αρχεία στρατιωτικών σχολών, ειρηνευτικών αποστολών κτλ

03

04

- πλήρες αρχείο στρατιωτικών νοσοκομείων από το 1920.
- πλήρες στρατιωτικό αρχείο από το 1966 και μετέπειτα.

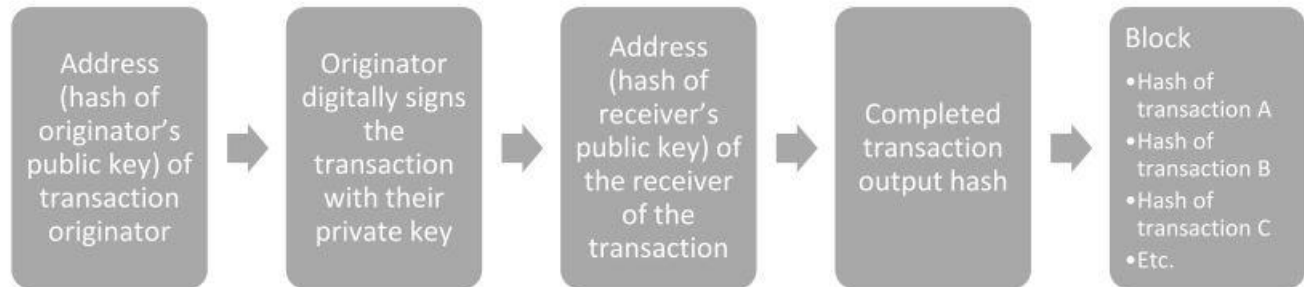


Βασικές αρχές της τεχνολογίας Blockchain

- διαξαγωγή συναλλαγών ηλεκτρονικά μεταξύ των μερών
- κατακερματισμός (σύνοψη σε μια σύντομη περίληψη μέσω ενός αλγορίθμου κρυπτογράφησης) των δεδομένων των συναλλαγών (ταυτότητα/διεύθυνση των μερών, χρονικής σφραγίδα, αναφορά σε προηγούμενο μπλοκ)
- μετάδοση των συναλλαγών και επικύρωση/επαλήθευση τους από μεμονωμένους κόμβους
- με την επίτευξη «συναίνεσης» (consensus), κάθε σύνολο συναλλαγών (μπλοκ) προστίθεται στη συνέχεια στο ηλεκτρονικό μητρώο/καθολικό
- επανάληψη της διαδικασίας για κάθε επόμενη συναλλαγή, προσθέτοντας συνεχώς στην αλυσίδα.

Παράδειγμα συναλλαγής σε Blockchain

(Lemieux et al., 2019).



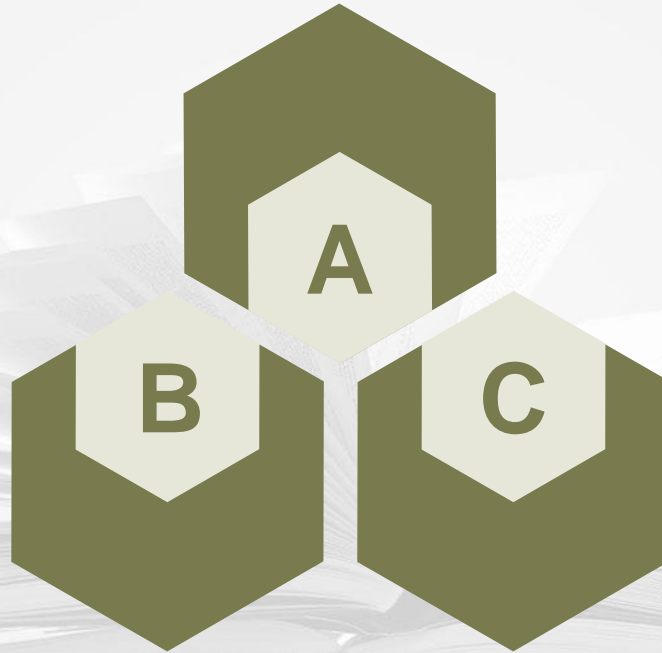
Τεχνικά χαρακτηριστικά

- δίκτυο Peer-to-Peer (P2P)
- διαδοχική κρυπτογράφηση
- κατανεμημένη βάση δεδομένων
- διαφάνεια
- μη αναστρεψιμότητα των αρχείων
- αποκεντρωμένη τήρηση αρχείων των συναλλαγών
- αντοχή των συστημάτων σε παραβίαση

Εφαρμογές της τεχνολογίας Blockchain

Κυβερνητικές υπηρεσίες

- Μητρώα και ταυτότητα
- Επιχορηγήσεις και κοινωνική ασφάλιση
- Φορολογία



Οικονομικές υπηρεσίες

- Πληρωμές
- Ψηφιακό συνάλλαγμα (κρυπτονόμισμα)
- Αγορές

Επιχειρήσεις και βιομηχανία

- Εφοδιαστική αλυσίδα
- Βεβαίωση και απόδειξη ύπαρξης
- Διαχείριση δεδομένων

Distributed Ledger

Blockchain

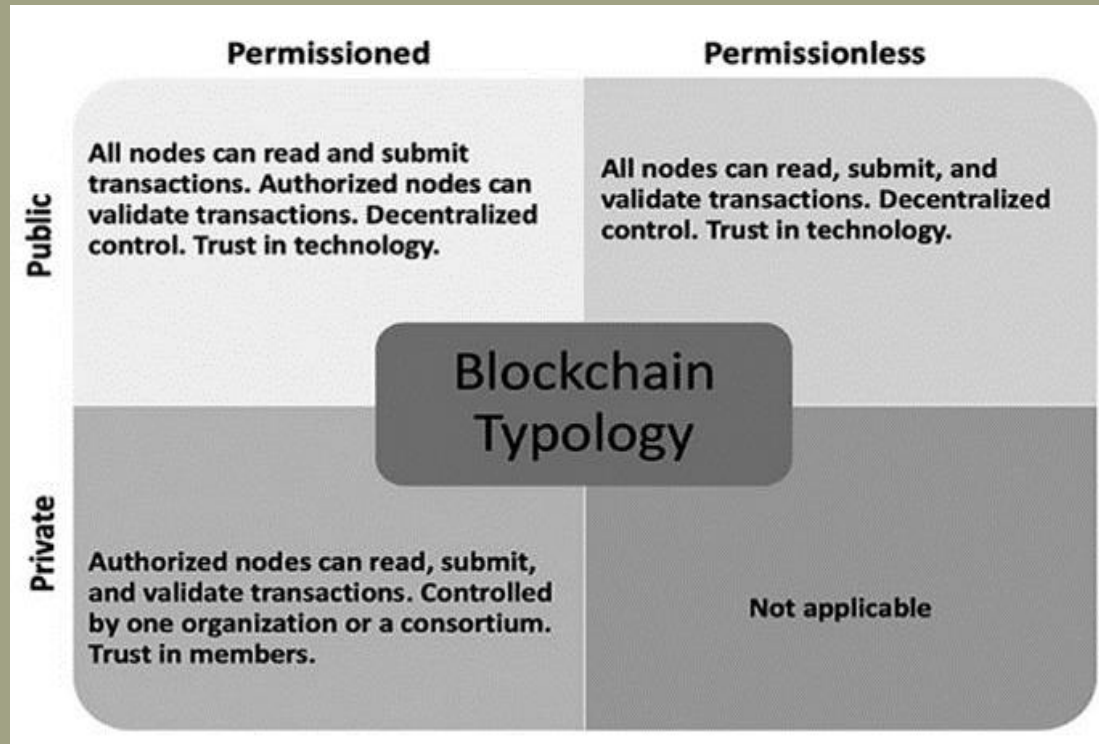
Types

Public

Private (Single
Organization)

Private
(Consortium)

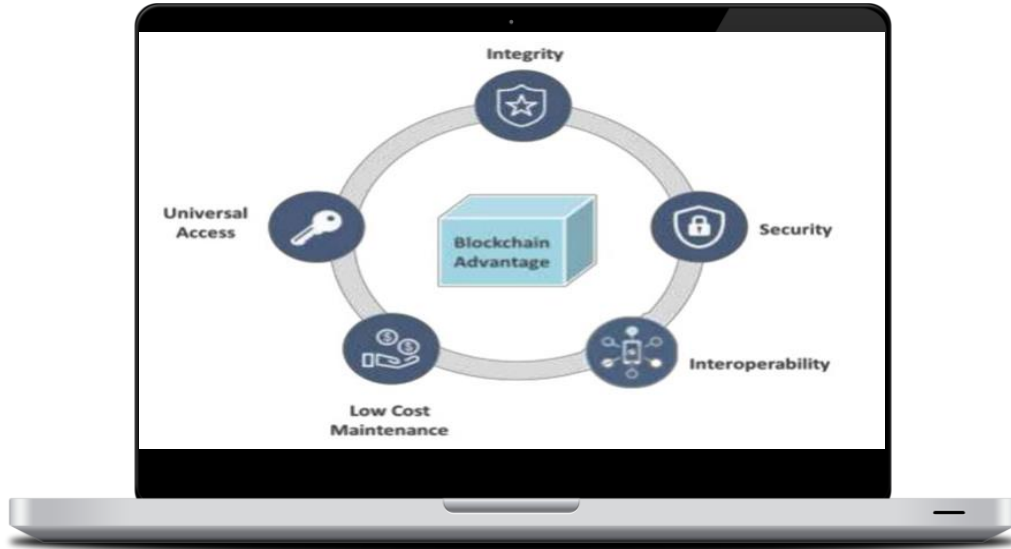
Σχέση μεταξύ Blockchain και DLT (Franks, 2020).



Τύποι Blockchain (Franks, 2020).

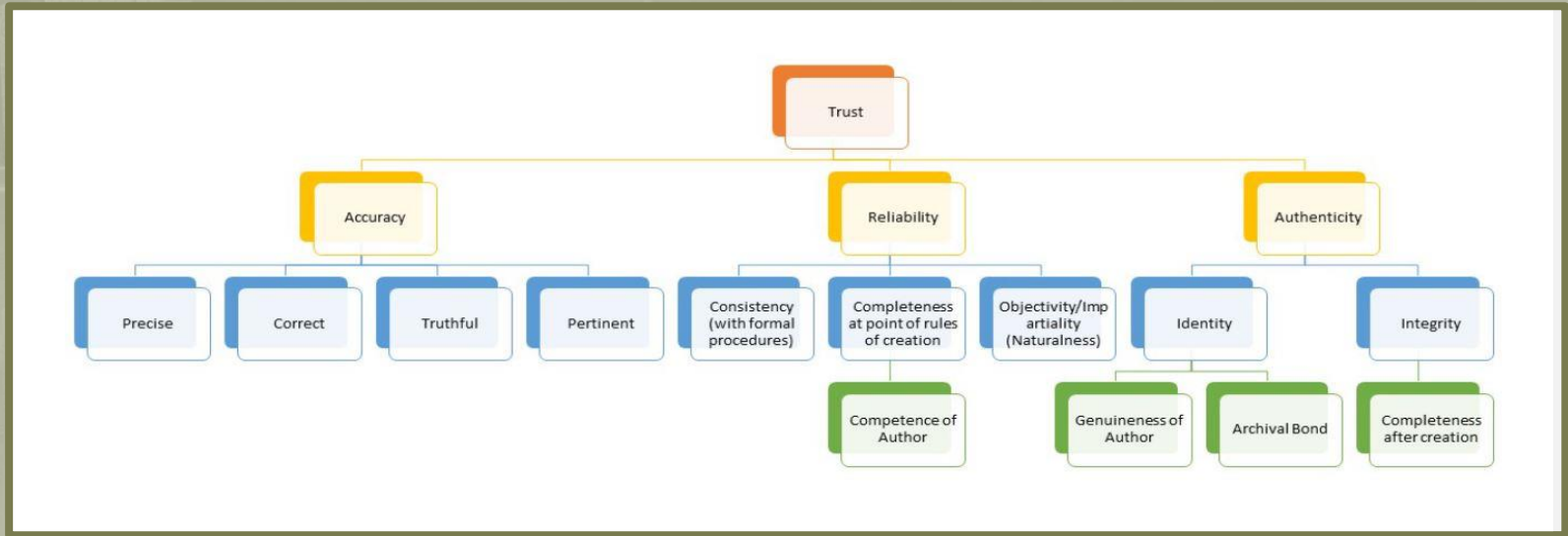
Πλεονεκτήματα της τεχνολογίας Blockchain [1/2]

(Sunil Bakale & Sangamesh K, 2019)



- Αποκεντρωμένη διαχείριση
- Αμετάβλητη διαδρομή ελέγχου
- Προέλευση δεδομένων
- Στιβαρότητα και διαθεσιμότητα

Πλεονεκτήματα της τεχνολογίας Blockchain [2/2]



(Lemieux et al., 2019)



Περιορισμοί & Προκλήσεις

Περιορισμοί/ρίσκα

- Έλεγχος του Blockchain
- Σφάλματα χρονισμού και επιθέσεις
- Μακροχρόνια ψηφιακή διατήρηση
- Βιωσιμότητα

Προκλήσεις

- Απόδοση
- Αποκέντρωση
- Απόρρητο
- Θέματα ασφαλείας



Ερευνητικό μέρος



Στόχοι της έρευνας

- παρουσίαση γενικών πληροφοριών σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας της υπηρεσίας
- εστίαση σε επιμέρους θεμελιώδεις κατηγορίες που αφορούν την υπηρεσία
 - ανθρώπινο δυναμικό (δομή, προσωπικό)
 - πρακτικά θέματα (εξοπλισμός και υποδομές)
 - τεχνικά ζητήματα (διαχείριση και αξιοποίηση αρχειακού υλικού, ψηφιοποίηση).
- ανάδειξη ελλείψεων, ανασταλτικών παραγόντων, εμποδίων με χρονικές, οικονομικές, λειτουργικές επιπτώσεις στην υπηρεσία

A close-up photograph of a person's hand holding a brown leather satchel and a book. The satchel has a flap with two metal buckles. The book is thick and has a worn, light-colored cover. The person is wearing a grey checkered shirt. The background is a soft, out-of-focus light green.

Υλικοτεχνικός εξοπλισμός και υποδομές

- διαμόρφωση και συντήρηση από το εξειδικευμένο προσωπικό του αρμόδιου τμήματος (γραφείο πληροφορικής)
- περιορισμένη διαδικτυακή επικοινωνία
 - προς το παρόν μόνο μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
 - η ιστοσελίδα βρίσκεται εκτός λειτουργίας
- οι κτηριακοί χώροι και οι αποθήκες αρχειακού υλικού διατηρούνται σε καλή κατάσταση, έχοντας κατά νου την παλαιότητα τους

A close-up photograph of a person's hand holding a thick, old book. The person is wearing a grey checkered shirt. A brown leather bag with a strap is visible on the left side of the frame. The background is a soft, out-of-focus light green.

Διαχείριση και αξιοποίηση αρχειακού υλικού

Χορήγηση στοιχείων για εσωτερική/υπηρεσιακή χρήση ή σε ιδιώτες:

- πραγματοποιείται κατόπιν αιτήματος, είτε δια ζώσης, είτε απομακρυσμένα (απλό ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο).
- Από το μη διαβαθμισμένο αρχείο, **μπορούν να δοθούν στοιχεία που δεν εμπίπτουν στις περιοριστικές διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας ως προς την προστασία των προσωπικών δεδομένων και παράλληλα εμπίπτουν στις διατάξεις για την πρόσβαση στα δημόσια έγγραφα και στοιχεία.**

A person's hand is visible on the left side of the image, holding a brown leather satchel with a strap and a stack of old, worn books. The background is a soft, out-of-focus light green.

Ψηφιοποίηση

- Υλοποίηση έργου ψηφιοποίησης (2012-2014) με τίτλο «Ψηφιοποίηση, Τεκμηρίωση και Ανάδειξη Ιστορικού Αρχείου Υπηρεσίας Στρατιωτικών Αρχείων».
- **Ψηφιοποίηση με χρονολογική σειρά**, ανάλογα με το έτος δημιουργίας του κάθε αρχείου, ξεκινώντας από το πιο παλιό και φτάνοντας στο πιο καινούριο, **αλλά και ορισμένες φορές βάσει ενδιαφέροντος**.
- Η υπάρχουσα διαδικασία προβλέπει **σάρωση των αρχείων και εγγραφή των ψηφιοποιημένων αρχείων σε μικροφίλμ**, λόγω μικρού όγκου τους και μεγάλης αντοχής στο χρόνο.
- Μετά τη σάρωση ενός αρχείου γίνεται **ποιοτικός έλεγχος στο ψηφιακό αρχείο** και εφόσον δεν χρειάζεται κάποια διόρθωση πραγματοποιείται η **εγγραφή του στο μικροφίλμ**.



Document Management System

– «Πάπυρος»

- σύστημα διαχείρισης εγγράφων
- ανάπτυξη από την εταιρεία Modus
- παραμετροποίηση και προσαρμογή στις ανάγκες της υπηρεσίας
- ❖ Το μόνιμο προσωπικό της υπηρεσίας είναι και οι μοναδικοί εξουσιοδοτημένοι χρήστες της εφαρμογής, οι οποίοι έχουν μέσα από τη διεπαφή χρήστη πληθώρα δυνατοτήτων όπως:
 - ταξινόμηση εγγράφων
 - απλή και σύνθετη αναζήτηση
 - ανάκτηση εγγραφών/αρχείων για τη διεκπεραίωση κάποιου αιτήματος.



Προτάσεις [1/2]

Οργάνωση/διοίκηση

- Συνεχής κατάρτιση του προσωπικού
- Παρακολούθηση νομοθετικών αλλαγών, σε τοπικό αλλά και διεθνές επίπεδο
- Επιλογή ή θέσπιση ενός ολοκληρωμένου προτύπου διαχείρισης αρχειακού υλικού που θα αφορά όλο τον κύκλο ζωής του αρχείου από τη δημιουργία μέχρι την καταστροφή του (π.χ. US DoD Standard 5015.2) και θα εφαρμόζεται από το σύνολο των οργανισμών άμυνας

Υλικοτεχνικός εξοπλισμός και υποδομές

- Διασφάλιση κατάλληλων συνθηκών αποθήκευσης αρχειακού υλικού σύμφωνα με διεθνή πρότυπα και οδηγίες
- Ανάπτυξη νέας ιστοσελίδας σύμφωνα με τα σημερινά τεχνολογικά πρότυπα και διαμόρφωση της με γνώμονα τις τρέχουσες ανάγκες της υπηρεσίας



Προτάσεις [2/2]

Προσωπικό

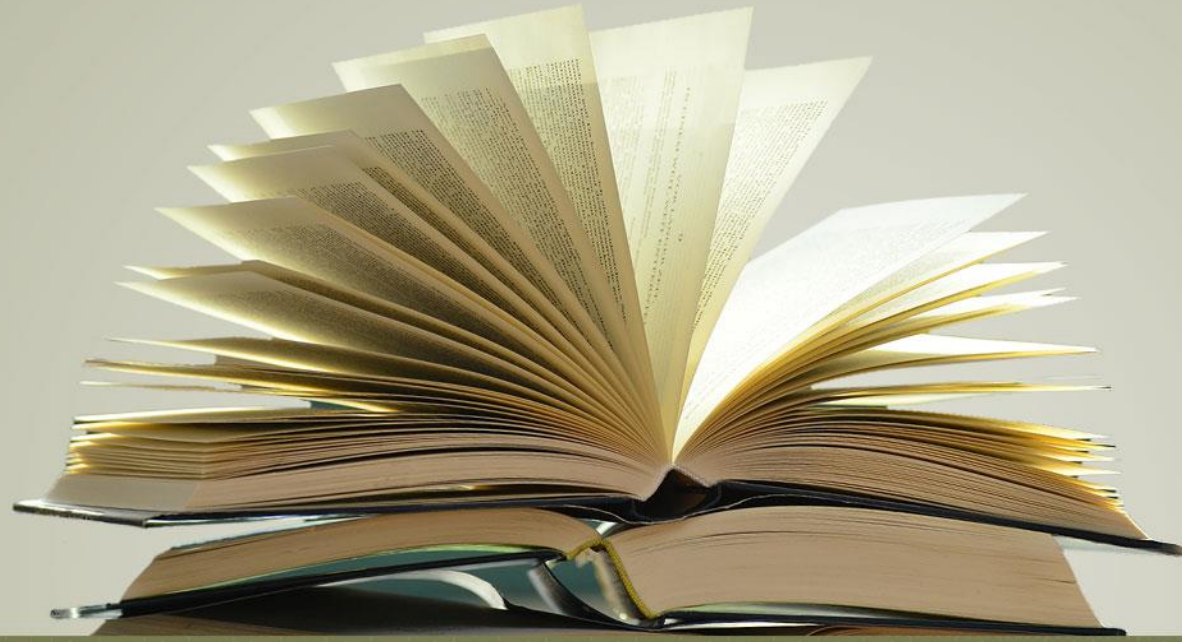
- Αλλαγή της συχνότητας των μεταθέσεων για το στρατιωτικό προσωπικό που εργάζεται στην υπηρεσία
- Επιλογή στελεχών, πολιτικού προσωπικού αλλά και σπλιτών θητείας με σχετικό εκπαιδευτικό υπόβαθρο/προϋπηρεσία/εξειδίκευση
 - Ελαχιστοποίηση περιόδου προσαρμογής
 - Συνεχής ροή εργασιών

Document Management System

- Δημιουργία/ανάπτυξη νέου συστήματος διαχείρισης εγγράφων βασισμένο στην τεχνολογία Blockchain
 - παραμετροποιημένο σύμφωνα με τις ανάγκες της υπηρεσίας
 - ενσωμάτωση του συνόλου του περιεχομένου που είναι αποθηκευμένο στο τρέχον σύστημα
- Εισαγωγή και νέων λειτουργιών όπως αποθήκευση σε cloud περιβάλλον, ψηφιακή υπογραφή, οπτική αναγνώριση χαρακτήρων (OCR) κτλ.

Βιβλιογραφία

- Franks, P. C. (2020). Implications of blockchain distributed ledger technology for records management and information governance programs. *Records Management Journal*, 30(3), 287–299. <https://doi.org/10.1108/RMJ-08-2019-0047/FULL/HTML>
- Lemieux, V. L., Hofman, D., Batista, D. A., & Joo, A. (2019). Blockchain Technology & Recordkeeping. ARMA International Educational Foundation. www.armaedfoundation.org
- Lemieux, V. L. (2016a). Help or Hype? In *researchgate.net*. https://www.researchgate.net/profile/Victoria_Lemieux/project/Blockchain-technology-for-record-keeping-Help-or-Hype/attachment/5870953b08aedc0fc0c10236/AS:447791592939521@1483773243345/download/Final+Report_Volume1.pdf?context=ProjectUpdatesLog
- National Archives and Records Administration (NARA). (2019). *Blockchain White Paper*. <https://www.archives.gov/files/records-mgmt/policy/nara-blockchain-whitepaper.pdf>
- Sadiku, M. N. O., Eze, K. G., & Musa, S. M. (2018). Blockchain Technology in Healthcare. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 4(5), 154–159. <https://doi.org/10.31695/ijasre.2018.32723>
- Stancic, H. (2018). New technologies applicable to document and records management: blockchain. Arxiv.org. <https://arxiv.org/abs/1810.01301>
- Staples, M., Chen, S., Falamaki, S., & Ponomarev, A. (2017). Risks and opportunities for systems using blockchain and smart contracts. Data 61. Agcenter.Com. <https://www.agcenter.com/Documents/links-and-slides/Blockchains-and-Smart-Contracts.pdf>
- Sunil Bakale, & Sangamesh K. (2019). Blockchain Technology for Securing Healthcare Records. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 6(4), 1804–1806. https://www.academia.edu/39650357/IRJET_Blockchain_Technology_for_Securing_Healthcare_Records
- Vermont State Archives. (2019). Blockchains for Public Recordkeeping and for Recording Land Records. https://sos.vermont.gov/media/r3jh24ig/vsara_blockchains_for_public_recordkeeping_white_paper_v1.pdf
- Γενικά Αρχεία του Κράτους. (2018). Υπηρεσία Στρατιωτικών Αρχείων. <https://greekarchivesinventory.gak.gr/index.php/xsne-bb2y-p2g5>



Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!