MI8OS

Ο ΟΔΗΓΟΣ ΤΟΥ MI8OS · ΕΚΔΟΣΗ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΟ

Όλα για την εφαρμογή και τις κάρτες σας.

Πώς δημιουργείτε, ανοίγετε και ενημερώνετε μια θυρίδα, πώς φροντίζετε την MI8OS Card gen 2 και πώς ακριβώς προστατεύονται τα στοιχεία σας, μέχρι το τελευταίο byte.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ · ΧΡΗΣΗ · ΚΑΡΤΕΣ · ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Κάντε κύλιση · iPhone και Android · Οκτώβριος 2026

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ · ΠΑΤΗΣΤΕ ΓΙΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗ

Τι θα βρείτε στον οδηγό

01 **ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ**
Τι είναι το MI8OS, οι λέξεις που θα συναντήσετε, η εφαρμογή με μια ματιά, πώς κρατάτε μια κάρτα. →

02 **ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΘΥΡΙΔΑΣ**
Προσθέστε στοιχεία, επιλέξτε κωδικό θυρίδας, αποθηκεύστε σε κάρτα, γράψτε τις εφεδρικές σας κάρτες. →

03 **ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΘΥΡΙΔΑΣ**
Άνοιγμα κάρτας, ανάγνωση και αντιγραφή στοιχείων, κωδικοί 2FA, προσθήκη και διαγραφή, ενημέρωση της κάρτας. →

04 **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΡΤΩΝ**
Οι κάρτες μου, μετονομασία, αναγνώριση, επαναφορά, κλείδωμα και ξεκλείδωμα με κύριο κωδικό. →

05 **ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ**
Κλείδωμα εφαρμογής, Face ID, το πρόχειρο και η εμφάνιση. →

06 **ΠΩΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΝΤΑΙ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΑΣ**
Δύο επίπεδα κρυπτογράφησης, ένα πραγματικό παράδειγμα με το «12345678» και γιατί ο κωδικός θυρίδας σας έχει σημασία. →

07 **ΦΡΟΝΤΙΔΑ, ANDROID ΚΑΙ ΒΟΗΘΕΙΑ**
Τρεις κάρτες, διαφορές στο Android, επίλυση προβλημάτων. →

Σε υπολογιστή ή για εκτύπωση; Υπάρχει και έκδοση A4.

01

Πρώτα βήματα

Πέντε λεπτά για να καταλάβετε πώς λειτουργεί το MI8OS, πριν αγγίξετε κάρτα.

01 Τι είναι το MI8OS
02 Λέξεις που θα συναντήσετε
03 Η εφαρμογή με μια ματιά
04 Πώς κρατάτε την κάρτα
05 Τι ανήκει σε μια κάρτα

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ MI8OS

Μια μικρή, κρυπτογραφημένη θυρίδα σε μια κάρτα που κρατάτε εσείς.

Το MI8OS φυλάει τα πιο σημαντικά σας μυστικά, όπως κωδικούς ανάκτησης, κλειδιά 2FA, φράσεις seed και PIN, σε μια θυρίδα που κρυπτογραφείται στο τηλέφωνό σας και αποθηκεύεται σε φυσική κάρτα. Χωρίς λογαριασμό, χωρίς cloud, χωρίς συνδρομή.



Καθημερινή · αυτή που χρησιμοποιείτε



Σπίτι · με ασφάλεια στο σπίτι



Αλλού · σε άλλο μέρος

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ MI8OS

ΣΤΟ ΣΕΤ ΣΑΣ

Τρεις **MI8OS Cards, gen 2**. Κάθε κάρτα χωράει έως **20 στοιχεία**. Γράψτε την ίδια θυρίδα και στις τρεις και φυλάξτε τες σε διαφορετικά μέρη.

ΤΙ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ

Ένα iPhone ή τηλέφωνο Android με NFC και την εφαρμογή MI8OS από το App Store ή το Google Play (**σημειώσεις για Android**). Και έναν κωδικό θυρίδας που μπορείτε να θυμάστε: το καλύτερο είναι μια μεγάλη φράση πρόσβασης.

ΛΕΞΕΙΣ ΠΟΥ ΘΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΤΕ

Τρεις κωδικοί, τρεις διαφορετικές δουλειές.

Αυτή είναι η πιο σημαντική σελίδα του οδηγού. Μοιάζουν, αλλά ο καθένας προστατεύει κάτι διαφορετικό.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΘΥΡΙΔΑΣ

Κρυπτογραφεί και ανοίγει τα στοιχεία μιας κάρτας. Υποχρεωτικός, τουλάχιστον 12 χαρακτήρες.

Δεν αποθηκεύεται πουθενά. Κανείς δεν μπορεί να τον ανακτήσει, ούτε καν το MI8OS.

ΛΕΞΕΙΣ ΠΟΥ ΘΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΤΕ

ΚΥΡΙΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ

Προαιρετικός. Κλειδώνει την ίδια την κάρτα, ώστε κανείς να μην μπορεί να την επαναφέρει ή να τη σβήσει χωρίς αυτόν τον κωδικό.

Δεν ανοίγει τίποτα. Για την ανάγνωση των στοιχείων χρειάζεται πάντα ο κωδικός θυρίδας.

PIN ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Προαιρετικό. Έξι ψηφία (ή Face ID) για να ανοίγει η εφαρμογή σε αυτό το τηλέφωνο.

Δεν έχει καμία σχέση με τις κάρτες σας και δεν μπορεί να αποκρυπτογραφήσει τίποτα.

ΛΕΞΕΙΣ ΠΟΥ ΘΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΤΕ

Θυρίδα
Η λίστα με τα στοιχεία σας. Υπάρχει κρυπτογραφημένη στις κάρτες σας και αποκρυπτογραφημένη μόνο στη μνήμη της εφαρμογής όσο είναι ανοιχτή.

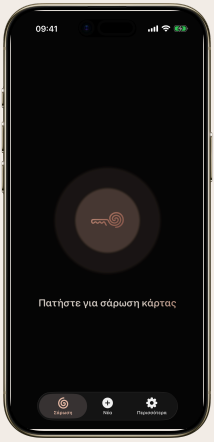
Στοιχείο
Μία καταχώριση: ένα όνομα (έως 24 bytes) και το ίδιο το μυστικό (έως 96 bytes), για παράδειγμα ένα PIN, ένας κωδικός ανάκτησης ή ένα κλειδί 2FA.

Κάρτα
Η MI8OS Card gen 2 σας. Αποθηκεύει την κρυπτογραφημένη θυρίδα· μπορείτε να γράψετε την ίδια θυρίδα σε πολλές κάρτες.

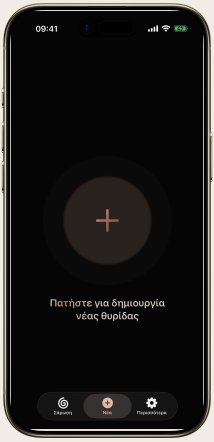
Ενημέρωση κάρτας
Γράφει τις αλλαγές σας στην κάρτα. Μέχρι τότε, οι αλλαγές υπάρχουν μόνο στη μνήμη της εφαρμογής.

Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

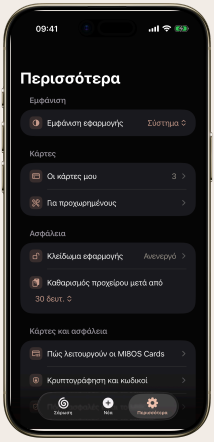
Τρεις καρτέλες. Μία δουλειά η καθεμιά.



Σάρωση · άνοιγμα κάρτας



Νέα · δημιουργία θυρίδας



Περισσότερα · κάρτες και ρυθμίσεις

Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

1 **ΣΑΡΩΣΗ**

Πατήστε για σάρωση κάρτας και κρατήστε την κάρτα στο τηλέφωνο. Η κάρτα ανοίγει σε δικό της παράθυρο, όπου εισάγετε τον κωδικό θυρίδας της.

2 **ΝΕΑ**

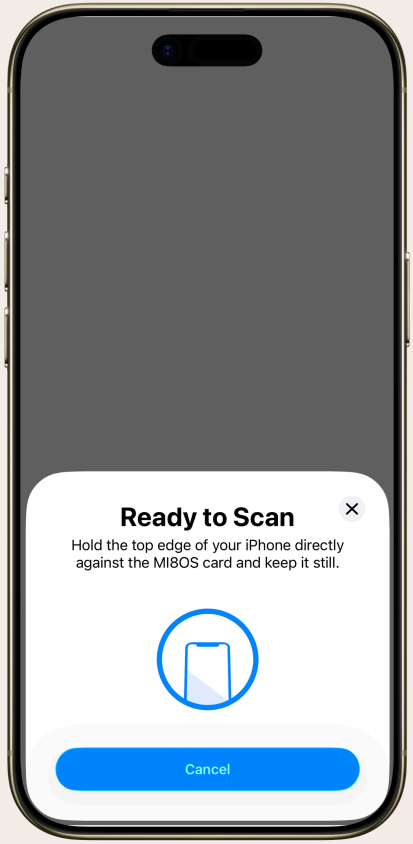
Πατήστε για δημιουργία νέας θυρίδας. Ένας οδηγός τεσσάρων βημάτων σας πηγαίνει από το πρώτο σας στοιχείο σε μια κάρτα που το περιέχει.

3 **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ**

Οι κάρτες σας, το κλείδωμα εφαρμογής, ο χρονοδιακόπτης του προχείρου, η εμφάνιση και οι ενσωματωμένες σελίδες βοήθειας.

ΠΩΣ ΚΡΑΤΑΤΕ ΤΗΝ ΚΑΡΤΑ

Πάνω άκρη. Επίπεδα. Ακίνητα.



ΠΩΣ ΚΡΑΤΑΤΕ ΤΗΝ ΚΑΡΤΑ

Κάθε φορά που η εφαρμογή επικοινωνεί με μια κάρτα, το iPhone εμφανίζει το δικό του παράθυρο NFC. Στη συνέχεια:

1. **Κρατήστε την κάρτα επίπεδα στην πάνω άκρη** της πίσω πλευράς του iPhone, εκεί όπου βρίσκεται η κεραία NFC.
2. **Κρατήστε την ακίνητη** μέχρι να επιβεβαιώσει η εφαρμογή. Η εγγραφή διαρκεί λίγα δευτερόλεπτα· η πρόωρη μετακίνηση της κάρτας είναι ο συνηθέστερος λόγος για τον οποίο μια εγγραφή πρέπει να επαναληφθεί.
3. Αν δεν συμβαίνει τίποτα, μετακινήστε αργά την κάρτα λίγο πιο κάτω ή πιο πάνω και βγάλτε τις χοντρές ή μεταλλικές θήκες.

> **Χωρίς βιασύνη.** Όταν ανοίγετε μια κάρτα, η εφαρμογή προετοιμάζει πρώτα το κλειδί σας («Προετοιμασία του κλειδιού σας. Δεν χρειάζεται ακόμη να κρατήσετε την κάρτα»). Κρατήστε την κάρτα όταν εμφανιστεί το παράθυρο NFC.

> **Στο Android**, η εφαρμογή εμφανίζει τη δική της οθόνη σάρωσης και η κάρτα μπαίνει στο πάνω μισό της πίσω πλευράς του τηλεφώνου.

ΤΙ ΑΝΗΚΕΙ ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΡΤΑ

Λίγα στοιχεία που μετράνε πολύ.

Το MI8OS δεν προορίζεται να αντικαταστήσει τη διαχείριση κωδικών σας. Είναι το εκτός σύνδεσης μέρος για τη χούφτα πράγματα που θα χρειαζόσασταν αν όλα τα άλλα αποτύγχαναν.

ΙΔΑΝΙΚΑ ΓΙΑ ΚΑΡΤΑ

- ✓ Κωδικοί ανάκτησης για το email και για Apple / Google
- ✓ Κλειδιά ρύθμισης 2FA, ώστε η εφαρμογή να εμφανίζει τους κωδικούς σας
- ✓ Φράσεις ανάκτησης κρυπτονομισμάτων (το MI8OS δεν είναι πορτοφόλι και δεν κρατά κεφάλαια)
- ✓ Τον κύριο κωδικό της διαχείρισης κωδικών σας ή τα στοιχεία του κιτ έκτακτης ανάγκης της
- ✓ Σημαντικά PIN και ιδιωτικές σημειώσεις

ΤΙ ΑΝΗΚΕΙ ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΡΤΑ

ΚΑΛΟ ΝΑ ΞΕΡΕΤΕ

- ✓ Έως 20 στοιχεία ανά κάρτα
- ✓ Όνομα: έως 24 bytes · στοιχείο: έως 96 bytes
- ✓ Τα απλά λατινικά γράμματα, τα ψηφία και τα κενά πιάνουν 1 byte· τα τονισμένα, ελληνικά ή κυριλλικά γράμματα 2· τα emoji 4
- ✓ Οι μεγάλες φράσεις seed μπορεί να χρειαστούν δύο στοιχεία (π.χ. λέξεις 1–12 και 13–24)

02

Δημιουργία Θυρίδας

Τέσσερα βήματα: Στοιχεία, Κωδικός, Εγγραφή, Τέλος. Περίπου πέντε λεπτά.

01 Βήμα 1 από 4 · Στοιχεία
02 Βήμα 2 από 4 · Κωδικός
03 Βήμα 3 από 4 · Εγγραφή
04 Βήμα 4 από 4 · Τέλος
05 Κάρτα που έχει ήδη θυρίδα

ΒΗΜΑ 1 ΑΠΟ 4 · ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ξεκινήστε με τα στοιχεία σας.



ΒΗΜΑ 1 ΑΠΟ 4 · ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Ανοίξτε την καρτέλα **Νέα** και πατήστε το κουμπί **Πατήστε για δημιουργία νέας θυρίδας**.
2. Πατήστε **Προσθήκη στοιχείου** για καθετί που θέλετε να φυλάξετε.
3. Σύρετε ένα στοιχείο για να το αφαιρέσετε πριν συνεχίσετε.
4. Πατήστε **Συνέχεια** όταν η λίστα σας είναι έτοιμη.

> **Τίποτα δεν έχει αποθηκευτεί ακόμη.** Τα στοιχεία σας μένουν μόνο σε αυτόν τον οδηγό μέχρι να αποθηκεύσετε την κρυπτογραφημένη θυρίδα σε κάρτα.

> **Έχετε ήδη ανοιχτή θυρίδα;** Η εφαρμογή ρωτά πρώτα. Αν έχετε αλλαγές που δεν είναι ακόμη σε κάρτα, προτείνει να τις κρατήσει.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ

Ένα όνομα και το ίδιο το μυστικό.



ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ

Όνομα. Κάτι που θα αναγνωρίζετε, όπως «Κωδικοί ανάκτησης email». Έως 24 bytes· ένας μετρητής δείχνει πόσα απομένουν.

Στοιχείο. Ο κωδικός, ο αριθμός ή το κείμενο, έως 96 bytes. Ό,τι επικολλάτε ή δημιουργείτε κρυπτογραφείται πριν φτάσει σε κάρτα.

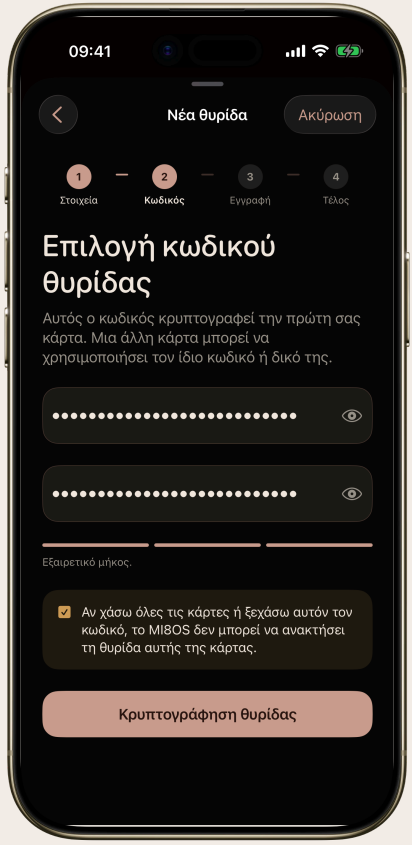
Δημιουργία. Πατήστε το ζάρι για να δημιουργήσετε έναν τυχαίο κωδικό 16, 32, 64 ή 96 χαρακτήρων.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΛΕΙΔΙΟΥ 2FA

Όταν μια υπηρεσία εμφανίζει το κλειδί ρύθμισης (ή τον σύνδεσμο **otpauth://** πίσω από τον κωδικό QR της), επικολλήστε το ως στοιχείο. Το MI8OS το αναγνωρίζει και αργότερα εμφανίζει ένα κουμπί **TOTP** που αντιγράφει τον τρέχοντα κωδικό. Αν ο σύνδεσμος ξεπερνά τα 96 bytes, επικολλήστε μόνο το ίδιο το κλειδί ρύθμισης (το τμήμα μετά το **secret=**)· το MI8OS χρησιμοποιεί τότε το πρότυπο των 6 ψηφίων ανά 30 δευτερόλεπτα.

ΒΗΜΑ 2 ΑΠΟ 4 · ΚΩΔΙΚΟΣ

Επιλέξτε τον κωδικό θυρίδας σας.



ΒΗΜΑ 2 ΑΠΟ 4 · ΚΩΔΙΚΟΣ

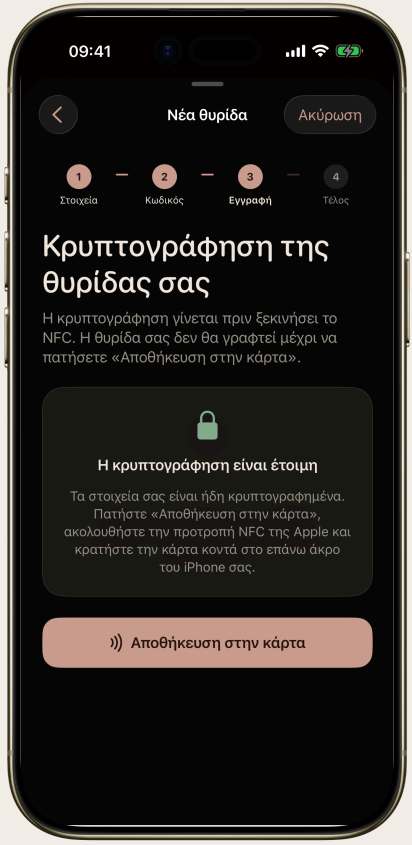
1. Πληκτρολογήστε τον κωδικό θυρίδας σας και μετά πληκτρολογήστε τον ξανά για επιβεβαίωση.
2. Παρακολουθήστε τη γραμμή ισχύος: 12 χαρακτήρες είναι το ελάχιστο, 20 ή μια φράση με κενά δίνει «Εξαιρετικό μήκος.»
3. Επιλέξτε το πλαίσιο: *«Αν χάσω όλες τις κάρτες ή ξεχάσω αυτόν τον κωδικό, το MI8OS δεν μπορεί να ανακτήσει τη θυρίδα αυτής της κάρτας.»*
4. Πατήστε **Κρυπτογράφηση θυρίδας**.

Η ΣΥΜΒΟΥΛΗ ΜΑΣ

Χρησιμοποιήστε **πέντε ή έξι τυχαίες λέξεις**, όπως *χαλκός φανάρι βελούδο τροχιά τούνδρα* (αλλά όχι αυτές). Εύκολες στη μνήμη, εξαιρετικά δύσκολες στο μάντεμα. **Δείτε γιατί**.

ΒΗΜΑ 3 ΑΠΟ 4 · ΕΓΓΡΑΦΗ

Πρώτα κρυπτογράφηση. Μετά η κάρτα.



ΒΗΜΑ 3 ΑΠΟ 4 · ΕΓΓΡΑΦΗ

Η κρυπτογράφηση γίνεται στο τηλέφωνό σας, πριν ξεκινήσει το NFC. Για λίγο θα δείτε «Ενίσχυση της κρυπτογράφησής σας…» όσο η εφαρμογή μετατρέπει τον κωδικό σας σε κλειδιά. Η παύση είναι σκόπιμη: κάνει το μάντεμα του κωδικού σας αργό για οποιονδήποτε άλλον.

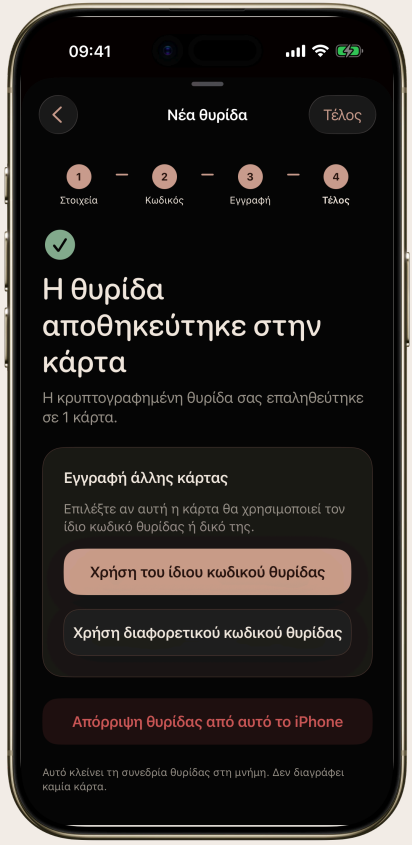
Όταν εμφανιστεί **Η κρυπτογράφηση είναι έτοιμη**:

1. Πατήστε **Αποθήκευση στην κάρτα**.
2. Κρατήστε την κάρτα στην πάνω άκρη του iPhone όταν εμφανιστεί το παράθυρο NFC.
3. Μείνετε ακίνητοι. Η εφαρμογή γράφει τη θυρίδα και μετά **τη διαβάζει ξανά για να την ελέγξει**.

> **Κενή κάρτα;** Η εφαρμογή την προετοιμάζει αυτόματα στην ίδια επαφή.

ΒΗΜΑ 4 ΑΠΟ 4 · ΤΕΛΟΣ

Τώρα γράψτε τις εφεδρικές σας κάρτες.



ΒΗΜΑ 4 ΑΠΟ 4 · ΤΕΛΟΣ

Το «Η θυρίδα αποθηκεύτηκε στην κάρτα» σημαίνει ότι η θυρίδα έχει επαληθευτεί σε αυτήν την κάρτα. **Αυτή είναι η μόνη στιγμή που η εφαρμογή μπορεί να αντιγράψει ολόκληρη τη θυρίδα σας σε άλλες κάρτες**, γι' αυτό γράψτε τες όλες τώρα:

1. Πατήστε **Εγγραφή άλλης κάρτας**.
2. Επιλέξτε **Χρήση του ίδιου κωδικού θυρίδας** (το πιο απλό) ή **Χρήση διαφορετικού κωδικού θυρίδας** για αυτήν την κάρτα.
3. Αποθηκεύστε στην επόμενη κάρτα. Επαναλάβετε για την τρίτη.

> **Ίδιος κωδικός, νέα κρυπτογράφηση.** Κάθε κάρτα παίρνει το δικό της τυχαίο salt, οπότε ακόμη και με τον ίδιο κωδικό τα δεδομένα κάθε κάρτας φαίνονται εντελώς διαφορετικά.

Η **Απόρριψη θυρίδας από αυτό το iPhone** κλείνει μόνο τη θυρίδα στη μνήμη της εφαρμογής. Δεν σβήνει ποτέ κάρτα.

ΚΑΡΤΑ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΗΔΗ ΘΥΡΙΔΑ

Το MI8OS δεν αντικαθιστά ποτέ μια θυρίδα αιφνιδιαστικά.



ΚΑΡΤΑ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΗΔΗ ΘΥΡΙΔΑ

Αν αποθηκεύσετε νέα θυρίδα σε κάρτα που έχει ήδη μία, δεν γράφεται τίποτα. Η εφαρμογή σας ενημερώνει: **«Αυτή η κάρτα έχει ήδη θυρίδα»** και σας δίνει δύο επιλογές:

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Προσθέτει τα νέα σας στοιχεία στη θυρίδα της κάρτας. Τα στοιχεία που υπάρχουν ήδη διατηρούνται. Ο κωδικός θυρίδας σας πρέπει να είναι αυτός που χρησιμοποιεί η κάρτα, και κρατάτε την κάρτα άλλη μία φορά.

ΑΚΥΡΩΣΗ

Αφήνει την κάρτα ακριβώς όπως ήταν.

> **Θέλετε να αντικαταστήσετε εντελώς τη θυρίδα;** Επαναφέρετε πρώτα την κάρτα και μετά δημιουργήστε σε αυτήν τη νέα θυρίδα.

03

Χρήση της θυρίδας

Άνοιγμα, ανάγνωση, αντιγραφή, αλλαγή και εγγραφή των αλλαγών πίσω στην κάρτα.

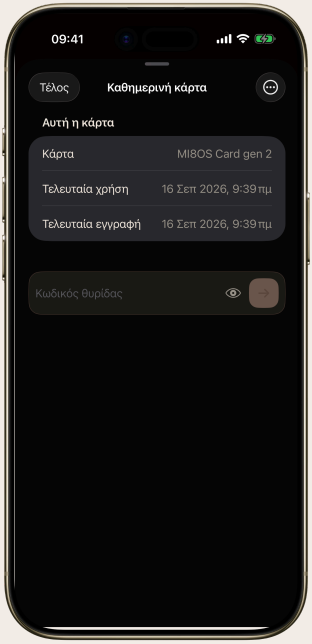
01 Άνοιγμα κάρτας
02 Μέσα στη θυρίδα
03 Ανάγνωση και αντιγραφή
04 Κωδικοί 2FA
05 Αλλαγή της θυρίδας
06 Κάθε αντίγραφο ενημερωμένο

ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΡΤΑΣ

Σάρωση, κωδικός, ξανά η κάρτα.



Καρτέλα Σάρωση



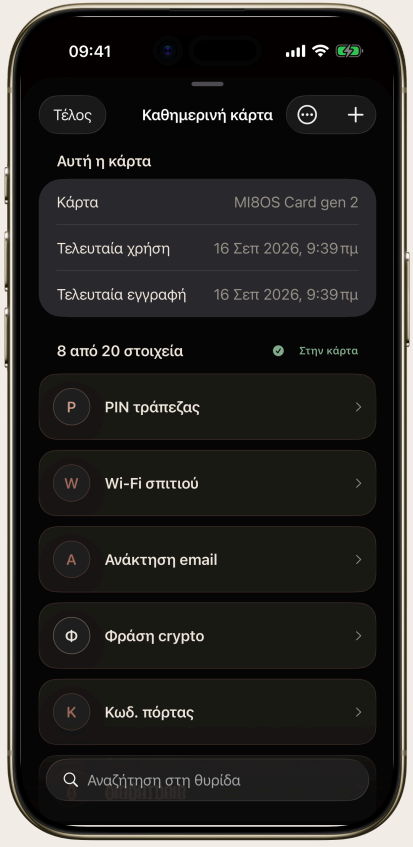
Το παράθυρο της κάρτας

ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΡΤΑΣ

1. Στη **Σάρωση**, πατήστε το κουμπί **Πατήστε για σάρωση κάρτας** και κρατήστε την κάρτα. Η σάρωση διαβάζει μόνο τις δημόσιες πληροφορίες της κάρτας.
2. Εισαγάγετε τον κωδικό θυρίδας της κάρτας στο πεδίο **Κωδικός θυρίδας** και πατήστε **Άνοιγμα θυρίδας**. Η εφαρμογή προετοιμάζει το κλειδί σας και μετά ζητά την κάρτα άλλη μία φορά.

ΜΕΣΑ ΣΤΗ ΘΥΡΙΔΑ

Τα στοιχεία σας, για όσο τα χρειάζεστε.



ΜΕΣΑ ΣΤΗ ΘΥΡΙΔΑ

Η **Αυτή η κάρτα** δείχνει ποια κάρτα είναι ανοιχτή, την Τελευταία χρήση και την Τελευταία εγγραφή, και αν έχει κύριο κωδικό.

Το **«8 από 20 στοιχεία»** σας λέει πόσο γεμάτη είναι η κάρτα. Το **Στην κάρτα** σημαίνει ότι όλα όσα βλέπετε είναι αποθηκευμένα στην κάρτα.

Η **Αναζήτηση στη θυρίδα** στο κάτω μέρος βρίσκει ένα στοιχείο με βάση το όνομα.

Το **+** επάνω προσθέτει στοιχείο· το ⋯ ανοίγει το **μενού της κάρτας**.

> **Αποκρυπτογραφημένα μόνο στη μνήμη.** Τα στοιχεία σας υπάρχουν σε αναγνώσιμη μορφή μόνο όσο αυτό το παράθυρο είναι ανοιχτό. Πατήστε **Τέλος** και φεύγουν από το τηλέφωνο.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ

Κρυφό μέχρι να το ζητήσετε.



ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ

Πατήστε ένα στοιχείο για να το ανοίξετε. Η τιμή κρύβεται πίσω από τελείες.

Η **Εμφάνιση** τη δείχνει· η **Απόκρυψη** την κρύβει ξανά.

Η **Αντιγραφή** τη βάζει στο πρόχειρο και το MI8OS **καθαρίζει ξανά το πρόχειρο** μετά από 30 δευτερόλεπτα (αλλάζει στα Περισσότερα: 15 δευτ., 30 δευτ. ή 1 λεπτό).

> **Επικολλήστε γρήγορα.** Όταν λήξει ο χρονοδιακόπτης, το πρόχειρο είναι άδειο, ώστε το στοιχείο να μη μένει σε άλλες εφαρμογές. Ο χρονοδιακόπτης συνεχίζει ακόμη κι αν κλείσετε τη θυρίδα νωρίτερα.

> **Εγγραφή ή κατοπτρισμός οθόνης;** Το MI8OS καλύπτει την οθόνη και κλείνει τη θυρίδα, ώστε τα στοιχεία να μην καταλήξουν σε εγγραφή.

ΚΩΔΙΚΟΙ 2FA

Ο έλεγχος ταυτότητας, από την κάρτα.



ΚΩΔΙΚΟΙ 2FA

Αν ένα στοιχείο είναι κλειδί ρύθμισης 2FA, η σελίδα του εμφανίζει ένα κουμπί **TOTP**. Πατήστε το και το MI8OS υπολογίζει τον τρέχοντα κωδικό και τον αντιγράφει, έτοιμο για επικόλληση.

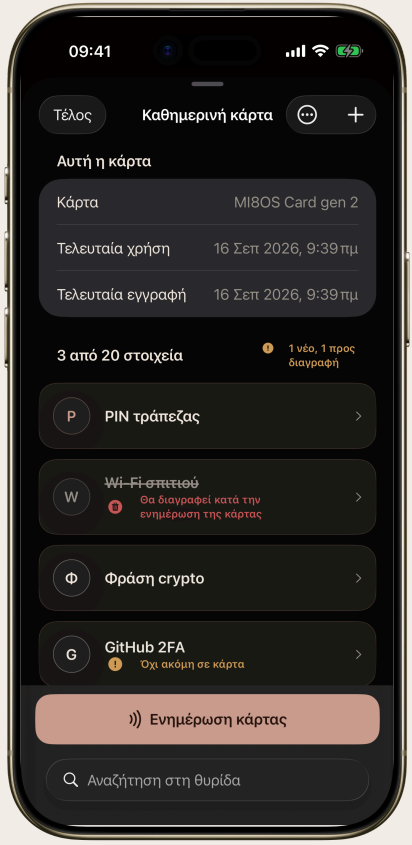
Η κάρτα αποθηκεύει μόνο το **κρυπτογραφημένο κλειδί ρύθμισης**. Ο κωδικός υπολογίζεται στην εφαρμογή αφού ανοίξετε τη θυρίδα, από το κλειδί και την τρέχουσα ώρα, όπως σε κάθε εφαρμογή ελέγχου ταυτότητας.

ΓΙΑΤΙ ΒΟΗΘΑ

Αν οι κωδικοί ελέγχου ταυτότητας είναι αποθηκευμένοι μόνο στο τηλέφωνο που χάνετε, χάνονται μαζί του. Με τα κλειδιά ρύθμισης στις κάρτες σας, παίρνετε τους κωδικούς σας σε οποιοδήποτε νέο τηλέφωνο με την εφαρμογή MI8OS.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΣ ΘΥΡΙΔΑΣ

Προσθήκη, διαγραφή, μετά ενημέρωση κάρτας.



ΑΛΛΑΓΗ ΤΗΣ ΘΥΡΙΔΑΣ

Προσθήκη: πατήστε **+** και συμπληρώστε όνομα και στοιχείο.

Διαγραφή: σύρετε ένα στοιχείο αριστερά ή ανοίξτε το και πατήστε **Διαγραφή στοιχείου**. Μένει στη λίστα, σημαδεμένο, μέχρι να ενημερώσετε την κάρτα. Αλλάξατε γνώμη; Πατήστε **Διατήρηση**.

Επεξεργασία: σκόπιμα δεν υπάρχει κουμπί επεξεργασίας. Για να αλλάξετε ένα στοιχείο, διαγράψτε το και προσθέστε το ξανά.

Οι αλλαγές σημειώνονται ως μη γραμμένες ακόμη. Πατήστε **Ενημέρωση κάρτας** και κρατήστε την κάρτα για να τις αποθηκεύσετε.

> **Κλείνετε με μη γραμμένες αλλαγές;** Η εφαρμογή σας προειδοποιεί: «Αν κλείσετε αυτήν την κάρτα χωρίς να την ενημερώσετε, θα χαθούν.»

ΚΑΘΕ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΟ

Κάθε κάρτα ενημερώνεται χωριστά.

Η Ενημέρωση κάρτας γράφει στην ανοιχτή κάρτα και μόνο σε αυτήν. Οι άλλες σας κάρτες έχουν ακόμη την προηγούμενη έκδοση μέχρι να τις ενημερώσετε κι εκείνες.

ΚΑΛΗ ΣΥΝΗΘΕΙΑ

Μία φορά τον χρόνο, ανοίξτε κάθε κάρτα και ελέγξτε ότι και οι τρεις δείχνουν τον ίδιο αριθμό στοιχείων.

ΚΑΘΕ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΟ

1 ΑΛΛΑΞΤΕ ΜΙΑ ΚΑΡΤΑ

Ανοίξτε την κάρτα Καθημερινή, προσθέστε ή διαγράψτε, πατήστε **Ενημέρωση κάρτας**.

2 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕΤΕ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΛΛΕΣ

Ανοίξτε τις κάρτες Σπίτι και Αλλού και κάντε την ίδια αλλαγή σε καθεμιά.

3 ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΗ ΓΙΑ ΝΕΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Δημιουργήστε μια «νέα θυρίδα» μόνο με τα νέα στοιχεία και αποθηκεύστε τη σε κάρτα που έχει ήδη τη θυρίδα σας. Επιλέξτε **Προσθήκη στοιχείων** και προστίθενται σε όσα υπάρχουν ήδη.

04

Διαχείριση καρτών

Ονόματα, το μενού της κάρτας, επαναφορά και ο προαιρετικός κύριος κωδικός.

01 Οι κάρτες μου
02 Το μενού της κάρτας ⋯
03 Επαναφορά κάρτας
04 Κλείδωμα κάρτας · κύριος κωδικός
05 Ξεκλείδωμα κάρτας · και μια προειδοποίηση

ΟΙ ΚΑΡΤΕΣ ΜΟΥ

Δώστε όνομα σε κάθε κάρτα.



ΟΙ ΚΑΡΤΕΣ ΜΟΥ

Στα **Περισσότερα** → **Οι κάρτες μου** βλέπετε τις κάρτες που γνωρίζει αυτό το τηλέφωνο, με μια ετικέτα: τον αριθμό στοιχείων, **Κενή** ή **Κλειδωμένη**.

Η **Προσθήκη κάρτας** σαρώνει μια κάρτα και τη θυμάται. Διαβάζει μόνο ό,τι είναι ήδη δημόσιο στην κάρτα: δεν χρειάζεται κωδικός, δεν γράφεται τίποτα.

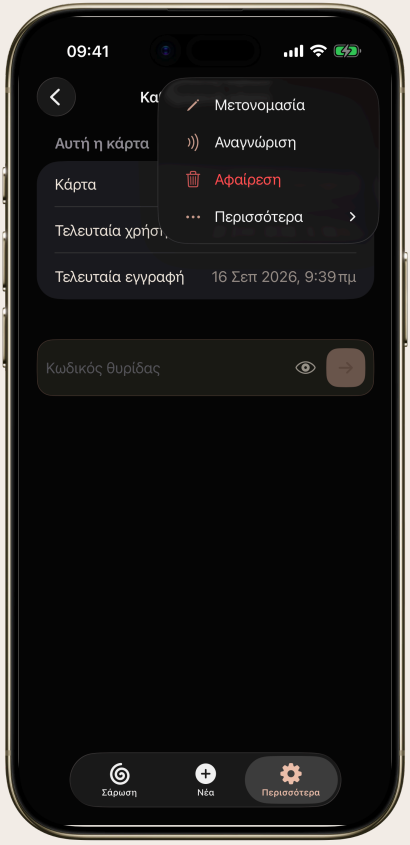
Πατήστε μια κάρτα για να την ανοίξετε, να τη μετονομάσετε ή να την επαναφέρετε.

> **Ταχύτερο άνοιγμα.** Μια κάρτα που γνωρίζει ήδη αυτό το τηλέφωνο ανοίγει με μία μόνο σάρωση αφού εισαγάγετε τον κωδικό.

> **Αποθηκεύονται μόνο σε αυτό το τηλέφωνο:** τα ονόματα που δώσατε, πότε χρησιμοποιήθηκαν τελευταία φορά οι κάρτες και οι δημόσιες ρυθμίσεις τους. Ποτέ κωδικός, ποτέ στοιχείο.

ΤΟ ΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ···

Μετονομασία, αναγνώριση, αφαίρεση.



ΤΟ ΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ···

ΜΕΤΟΝΟΜΑΣΙΑ

Ένα όνομα που θα αναγνωρίζετε: «Καθημερινή», «Σπίτι», «Χρηματοκιβώτιο γονιών».

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

Δεν είστε σίγουροι ποια κάρτα είναι ποια; Πατήστε Αναγνώριση και κρατήστε μια κάρτα. Η εφαρμογή σας λέει αν είναι αυτή που βλέπετε ή ποια άλλη κάρτα είναι.

ΑΦΑΙΡΕΣΗ

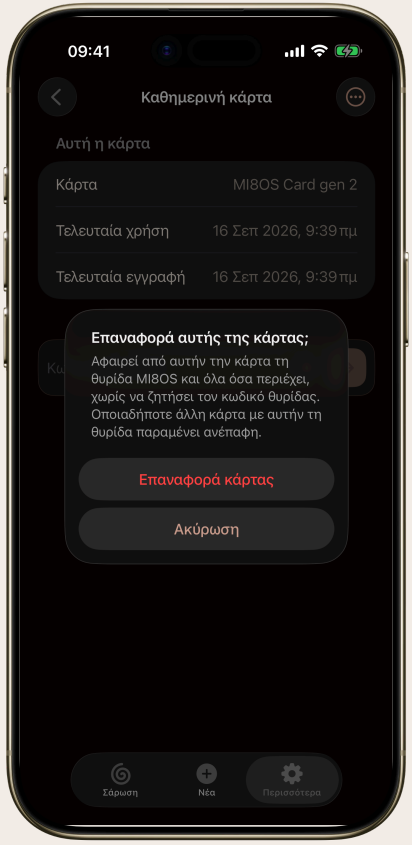
Αφαιρεί την κάρτα από τη λίστα αυτού του τηλεφώνου. Τίποτα δεν αλλάζει στην κάρτα και μπορείτε να την προσθέσετε ξανά οποιαδήποτε στιγμή.

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ

Επαναφορά κάρτας, Κλείδωμα κάρτας και Ξεκλείδωμα κάρτας. Δείτε τις επόμενες σελίδες.

ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΚΑΡΤΑΣ

Μια καθαρή κάρτα, έτοιμη για νέα θυρίδα.



ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΚΑΡΤΑΣ

Η ··· → **Περισσότερα** → **Επαναφορά κάρτας** αφαιρεί τη θυρίδα MI8OS και οτιδήποτε άλλο από την κάρτα και ελευθερώνει όλο τον χώρο της. **Δεν** ζητά τον κωδικό θυρίδας.

Χρησιμοποιήστε τη για να:

- ✓ Αντικαταστήσετε εντελώς μια θυρίδα με νέα
- ✓ Ξαναχρησιμοποιήσετε μια κάρτα αφού ξεχάσατε τον κωδικό θυρίδας της (τα στοιχεία της χάνονται)
- ✓ Καθαρίσετε μια κάρτα πριν τη δώσετε σε κάποιον

> **Οι άλλες κάρτες μένουν ανέγγιχτες.** Η επαναφορά μίας κάρτας δεν επηρεάζει ποτέ τη θυρίδα στις άλλες σας κάρτες.

> **Κλειδωμένη κάρτα;** Αρνείται την επαναφορά μέχρι να εισαγάγετε τον κύριο κωδικό της (επόμενη σελίδα).

ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΚΑΡΤΑΣ · ΚΥΡΙΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ

Μην αφήσετε κανέναν να σβήσει την κάρτα σας.



ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΚΑΡΤΑΣ · ΚΥΡΙΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ

Όποιος πάρει μια ξεκλείδωτη κάρτα μπορεί να την επαναφέρει, ακόμη και χωρίς τον κωδικό θυρίδας σας. Δεν μπορεί να διαβάσει τίποτα, αλλά μπορεί να τη σβήσει.

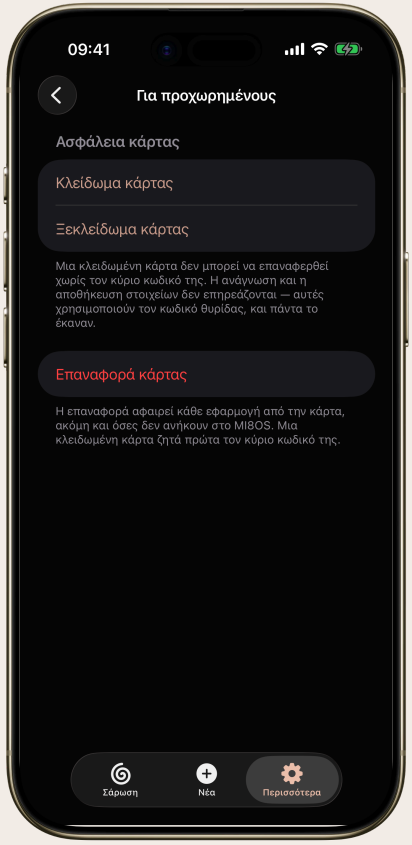
Το **Κλείδωμα κάρτας** το εμποδίζει. Επιλέξτε κύριο κωδικό, κρατήστε την κάρτα, τέλος. Από εκεί και πέρα η κάρτα δεν μπορεί να επαναφερθεί ή να σβηστεί χωρίς αυτόν, ούτε από το MI8OS ούτε από οτιδήποτε άλλο.

1. ··· → **Περισσότερα** → **Κλείδωμα κάρτας**
2. Εισαγάγετε δύο φορές έναν κύριο κωδικό και πατήστε **Κλείδωμα**.
3. Κρατήστε την κάρτα μέχρι η εφαρμογή να επιβεβαιώσει «Η κάρτα κλειδώθηκε».

> **Η ανάγνωση και η αποθήκευση δεν αλλάζουν.** Χρησιμοποιούν πάντα μόνο τον κωδικό θυρίδας.

ΞΕΚΛΕΙΔΩΜΑ ΚΑΡΤΑΣ · ΚΑΙ ΜΙΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το ξεκλείδωμα επαναφέρει την κάρτα στο κανονικό.



ΞΕΚΛΕΙΔΩΜΑ ΚΑΡΤΑΣ · ΚΑΙ ΜΙΑ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

··· → **Περισσότερα** → **Ξεκλείδωμα κάρτας**, εισαγάγετε τον κύριο κωδικό και κρατήστε την κάρτα. Η κάρτα συμπεριφέρεται ξανά ως ξεκλείδωτη. Η θυρίδα της και ο κωδικός θυρίδας μένουν ίδια.

Για να επαναφέρετε μια κλειδωμένη κάρτα, επιλέξτε Επαναφορά κάρτας: η εφαρμογή ζητά τον κύριο κωδικό και μετά διαμορφώνει την κάρτα.

ΜΗΝ ΤΟΝ ΞΕΧΑΣΕΤΕ

Αν ξεχάσετε τον κύριο κωδικό μιας κάρτας, η κάρτα αυτή δεν μπορεί **ποτέ** να επαναφερθεί ή να ξαναχρησιμοποιηθεί. Τα στοιχεία της παραμένουν αναγνώσιμα με τον κωδικό θυρίδας. Η εφαρμογή τον ζητά κάθε φορά και δεν τον θυμάται ποτέ.

Μπορείτε επίσης να κλειδώσετε, να ξεκλειδώσετε και να επαναφέρετε οποιαδήποτε κάρτα από τα **Περισσότερα** → **Για προχωρημένους**, σαρώνοντάς τη.

05

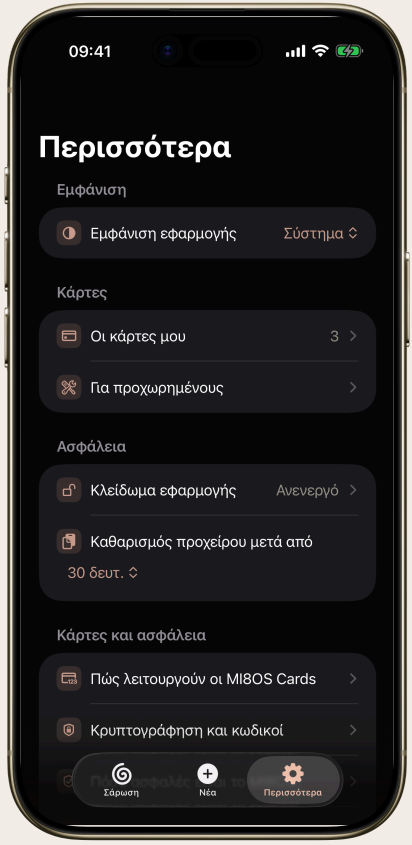
Ρυθμίσεις

Κλείδωμα εφαρμογής, Face ID, το πρόχειρο και η εμφάνιση της εφαρμογής.

01 Περισσότερα
02 Κλείδωμα εφαρμογής

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ

Όλα τα άλλα, σε ένα μέρος.



ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ

Εμφάνιση εφαρμογής
Σύστημα, Φωτεινό ή Σκούρο.

Οι κάρτες μου
Οι κάρτες σας με όνομα.

Για προχωρημένους
Κλείδωμα, ξεκλείδωμα ή επαναφορά οποιασδήποτε κάρτας με σάρωση.

Κλείδωμα εφαρμογής
PIN και Face ID για την εφαρμογή (επόμενη σελίδα).

Καθαρισμός προχείρου μετά από
15 δευτ., 30 δευτ. ή 1 λεπτό αφού αντιγράψετε ένα στοιχείο.

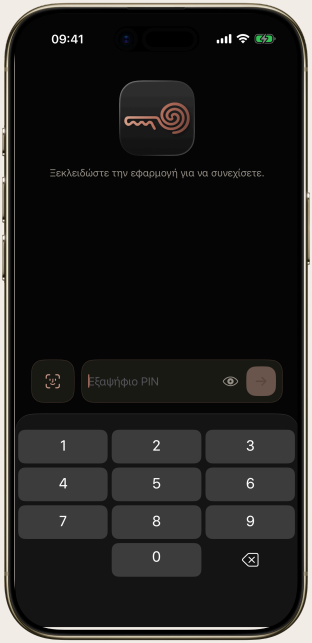
Κάρτες και ασφάλεια
Ενσωματωμένη βοήθεια: Πώς λειτουργούν οι MI8OS Cards, Κρυπτογράφηση και κωδικοί, Πόσο ασφαλές είναι το MI8OS;, Φροντίδα και ανάκτηση καρτών.

Υποστήριξη και νομικά
Παραγγελία MI8OS Cards, Πολιτική απορρήτου, Όροι χρήσης.

ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ένα κλείδωμα για την ίδια την εφαρμογή.





ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ενεργοποιήστε το στα Περισσότερα → Κλείδωμα εφαρμογής: επιλέξτε ένα εξαψήφιο PIN και, αν θέλετε, Face ID ή Touch ID.

Κλείδωμα κατά την έξοδο: Αμέσως, Μετά από 1 λεπτό ή Μετά από 10 λεπτά. Αν φύγετε από την εφαρμογή για περισσότερο, κλείνει και κάθε ανοιχτή θυρίδα.

Το PIN ανοίγει μόνο την εφαρμογή σε αυτό το τηλέφωνο. Δεν μπορεί να αποκρυπτογραφήσει κάρτα και δεν αντικαθιστά τον κωδικό θυρίδας. Επιλέξτε έξι ψηφία που δεν ανοίγουν και κάτι άλλο.

06

Πώς προστατεύονται τα στοιχεία σας

Δύο επίπεδα κρυπτογράφησης, ένα πραγματικό παράδειγμα και η ειλικρινής απάντηση στο «κι αν κάποιος κλέψει την κάρτα μου;»

01 Η μεγάλη εικόνα
02 Από τον κωδικό στα κλειδιά
03 Πραγματικό παράδειγμα · 1 από 4 · Τα κλειδιά
04 Αν κάποιος κλέψει την κάρτα σας
05 Γιατί ο κωδικός θυρίδας σας έχει σημασία
06 Τι δεν κάνει ποτέ το MI8OS

Η ΜΕΓΑΛΗ ΕΙΚΟΝΑ

Δύο επίπεδα. Και τα δύο προέρχονται από τον κωδικό σας.

1

ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ: ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΦΡΑΓΙΖΟΝΤΑΙ

Πριν σταλεί οτιδήποτε στην κάρτα, η εφαρμογή κρυπτογραφεί κάθε στοιχείο στο τηλέφωνό σας με **ChaCha20-Poly1305** και ένα κλειδί 256 bit που προκύπτει από τον κωδικό θυρίδας σας.

Αυτή είναι η κύρια κλειδαριά. Ακόμη και όποιος έχει τα ακατέργαστα δεδομένα βλέπει μόνο bytes που μοιάζουν τυχαία, και κάθε αλλαγή τους εντοπίζεται.

Η ΜΕΓΑΛΗ ΕΙΚΟΝΑ

2

ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΑ: Η ΠΟΡΤΑ ΕΙΝΑΙ ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΗ

Το ασφαλές τσιπ της κάρτας κρατά τα κρυπτογραφημένα στοιχεία πίσω από το δικό του κλειδί **AES-128**, που επίσης προκύπτει από τον κωδικό θυρίδας σας. Τα παραδίδει μόνο αφού το τηλέφωνο αποδείξει ότι γνωρίζει αυτό το κλειδί.

Χωρίς τον σωστό κωδικό, ένας αναγνώστης δεν παίρνει τίποτα πέρα από τις δημόσιες ρυθμίσεις της κάρτας.

Ο κωδικός θυρίδας σας
δεν αποθηκεύεται πουθενά

↓

Κλειδί περιεχομένου
256 bit · σφραγίζει τα στοιχεία (επίπεδο 1)

Κλειδί κάρτας
128 bit · ανοίγει την πόρτα της κάρτας (επίπεδο 2)

Κλειδί διαχείρισης
128 bit · διαχειρίζεται τη θυρίδα στην κάρτα

ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΟ ΣΤΑ ΚΛΕΙΔΙΑ

Γιατί το «Ενίσχυση της κρυπτογράφησής σας...» παίρνει μια στιγμή.

Κωδικός θυρίδας
+ ένα τυχαίο salt 16 bytes, διαφορετικό για κάθε κάρτα

↓

Argon2id
64 MiB μνήμης · 3 περάσματα · 4 λωρίδες (RFC 9106)

↓

Κλειδί ρίζας 256 bit
υπάρχει μόνο στη μνήμη, για λίγο

↓

HKDF-SHA256
χωρίζει τη ρίζα σε ανεξάρτητα κλειδιά, το καθένα με τη δική του ετικέτα

↓

Κλειδί περιεχομένου
256 bit · για τα στοιχεία

Κλειδί κάρτας
128 bit · για την πόρτα της κάρτας

Κλειδί διαχείρισης
128 bit · για τη ρύθμιση της θυρίδας

ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΟ ΣΤΑ ΚΛΕΙΔΙΑ

ARGON2ID

Μια σκόπιμα αργή συνάρτηση κωδικών, που απαιτεί πολλή μνήμη. Κάθε δοκιμή κοστίζει 64 MiB μνήμης και πραγματικό χρόνο, στο τηλέφωνό σας όπως και στον υπολογιστή ενός επιτιθέμενου.

ΤΟ SALT

Τυχαία bytes αποθηκευμένα φανερά στην κάρτα. Κάνουν τα κλειδιά κάθε κάρτας μοναδικά, ώστε κανείς να μην μπορεί να ετοιμάσει εκ των προτέρων πίνακα δοκιμών.

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ · 1 ΑΠΟ 4 · ΤΑ ΚΛΕΙΔΙΑ

Ας κρυπτογραφήσουμε το «12345678».

Αυτές είναι πραγματικές τιμές, παραγμένες με τους ίδιους αλγορίθμους και τις ίδιες ρυθμίσεις με την εφαρμογή. Ο κωδικός είναι μόνο για αυτό το παράδειγμα.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΘΥΡΙΔΑΣ

`copper-lantern-velvet-orbit`

ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ

`Demo PIN`

ΣΤΟΙΧΕΙΟ

`12345678`

SALT (ΤΥΧΑΙΟ, ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΑ)

`7a8dbeec53e1eb50c70ccd4674a0e624`

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ · 1 ΑΠΟ 4 · ΤΑ ΚΛΕΙΔΙΑ

ΚΛΕΙΔΙ ΡΙΖΑΣ (ARGON2ID)

84e743792af48790ce3ac4e2410ba1e9ef786851fa74467fc077208674905241

ΚΛΕΙΔΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ · 256 BIT

dcbe9b90a42a1c5e53f8bdaf07e3d763a61708ae3ad68fdfa7be72792fa6ab7c

ΚΛΕΙΔΙ ΚΑΡΤΑΣ · 128 BIT

266b550b4a87dd1029d53af4262244c1

ΚΛΕΙΔΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ · 128 BIT

d9715ed54fbc71325587258c440a8dc6

> **Κανένα από αυτά τα κλειδιά δεν αποθηκεύεται ποτέ.** Η εφαρμογή τα υπολογίζει όταν εισάγετε τον κωδικό σας και τα ξεχνά όταν κλείνει η θυρίδα. Στην κάρτα βρίσκεται μόνο το salt.

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ · 2 ΑΠΟ 4 · ΕΠΙΠΕΔΟ 1 ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Από το «12345678» σε bytes που μοιάζουν τυχαία.

1. Το στοιχείο πακετάρεται σε 20 bytes: ένα πεδίο ονόματος και ένα πεδίο στοιχείου.

```
000  01 08 44 65 6d 6f 20 50 49 4e
010  02 08 31 32 33 34 35 36 37 38
```

τύπος και μήκος πεδίου · «Demo PIN» · "12345678"

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ · 2 ΑΠΟ 4 · ΕΠΙΠΕΔΟ 1 ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

2. Το ChaCha20-Poly1305 το σφραγίζει με το κλειδί περιεχομένου, ένα μοναδικό nonce 12 bytes (που προκύπτει από την κεφαλίδα της θέσης) και την κεφαλίδα ως πιστοποιημένα δεδομένα.

NONCE

`be00fc197a76fb68b8f315fa`

ΚΡΥΠΤΟΚΕΙΜΕΝΟ · 20 BYTES

`5eda3e6b43d7aa61edf77ab4a26ae11e9b080c60`

TAG · 16 BYTES

`1b1b0dbbd23c5dffd6f4c462f9a449c4`

> **Το tag είναι σφραγίδα.** Αν αλλάξει έστω και ένα bit του κρυπτοκειμένου ή της κεφαλίδας του, το tag δεν ταιριάζει πια και η εφαρμογή απορρίπτει τα δεδομένα αντί να δείξει κάτι λάθος.

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ · 3 ΑΠΟ 4 · ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΑ

Ένα στοιχείο, μία θέση 192 bytes.

Αυτό ακριβώς αποθηκεύει η κάρτα για το «Demo PIN». Ψάξτε για το «12345678»: δεν είναι εκεί.

```
000  31 0d ce db 3c 00 01 00 01 00 01 14
012  5e da 3e 6b 43 d7 aa 61 ed f7 7a b4
024  a2 6a e1 1e 9b 08 0c 60 1b 1b 0d bb
036  d2 3c 5d ff d6 f4 c4 62 f9 a4 49 c4
048  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
060  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
072  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
084  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
096  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
108  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
120  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
132  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
144  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
156  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
168  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
180  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

κεφαλίδα: έκδοση, στοιχείο, θέση (12 bytes)
κρυπτοκείμενο (20 bytes) tag (16 bytes)
κενός χώρος

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ · 3 ΑΠΟ 4 · ΣΤΗΝ ΚΑΡΤΑ

ΠΙΣΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΟΡΤΑ ΤΗΣ ΚΑΡΤΑΣ

Αυτές οι θέσεις βρίσκονται στο προστατευμένο τμήμα της κάρτας. Η κάρτα τις παραδίδει μόνο αφού το τηλέφωνο περάσει τον έλεγχο με το κλειδί κάρτας (επίπεδο 2).

ΙΔΙΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ, ΑΛΛΑ BYTES

Γράψτε το ίδιο στοιχείο σε άλλη κάρτα και θα φαίνεται εντελώς διαφορετικό, επειδή κάθε κάρτα έχει το δικό της salt και τα δικά της κλειδιά.

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ · 4 ΑΠΟ 4 · ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΜΗΜΑ

Τι μπορεί να δει οποιοσδήποτε με έναν αναγνώστη.

Κάθε κάρτα έχει επίσης μια μικρή δημόσια περιοχή (128 bytes). Διαβάζεται χωρίς κωδικό, επειδή η εφαρμογή χρειάζεται το salt για να δημιουργήσει τα κλειδιά σας.

```
000  4d 49 38 4f 53 03 32 b3 fb 93 6e bf
012  4d 64 b7 6f 5e 90 f5 75 7f 6e 00 00
024  01 00 c0 00 27 10 7a 8d be ec 53 e1
036  eb 50 c7 0c cd 46 74 a0 e6 24 00 01
048  00 00 00 00 00 03 04 00 20 00 00 00
060  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
072  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
084  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
096  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
108  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
120  00 00 00 00 00 00 00 00
```

«MI8OS» και μορφή · ID θυρίδας · διάταξη κάρτας · salt · ρυθμίσεις Argon2id · αχρησιμοποίητο

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ · 4 ΑΠΟ 4 · ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΜΗΜΑ

ΚΑΙ ΜΕ ΛΑΘΟΣ ΚΩΔΙΚΟ;

Αλλάξτε μόνο το τελευταίο γράμμα του κωδικού και το κλειδί κάρτας γίνεται:

`883e65196d88bc9f1aae79acf8fa7c74`

αντί για `266b550b4a87dd1029d53af4262244c1`. Καμία ομοιότητα. Η κάρτα απορρίπτει τον έλεγχο, δεν στέλνει κανένα στοιχείο και δεν γράφεται τίποτα.

ΑΝ ΚΑΠΟΙΟΣ ΚΛΕΨΕΙ ΤΗΝ ΚΑΡΤΑ ΣΑΣ

Έχει μια κάρτα. Όχι τα στοιχεία σας.

Δεν υπάρχει πίσω πόρτα ούτε αντικλείδι. Ο μόνος τρόπος να μπει κανείς είναι να μαντέψει τον κωδικό θυρίδας σας, και τα δύο επίπεδα κάνουν κάθε δοκιμή ακριβή.

Α

ΜΑΝΤΕΜΑ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΚΑΡΤΑΣ

Κάθε δοκιμή χρειάζεται τη φυσική κάρτα. Ο κλέφτης τρέχει το Argon2id για μία δοκιμή και μετά ρωτά την κάρτα. Η κάρτα απαντά σε μία προσπάθεια τη φορά μέσω NFC. Κατά την εκτίμησή μας, αυτό σημαίνει το πολύ περίπου 20 προσπάθειες το δευτερόλεπτο.

ΑΝ ΚΑΠΟΙΟΣ ΚΛΕΨΕΙ ΤΗΝ ΚΑΡΤΑ ΣΑΣ

Β **ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΤΣΙΠ**

Η ακριβή οδός. Ένα εξειδικευμένο εργαστήριο θα μπορούσε να προσπαθήσει να εξαγάγει τις κρυπτογραφημένες θέσεις απευθείας από το τσιπ. Τότε μπορεί να μαντεύει εκτός σύνδεσης, σε πολλούς υπολογιστές, αλλά κάθε δοκιμή εξακολουθεί να κοστίζει μια πλήρη εκτέλεση του Argon2id με 64 MiB μνήμης.

Η ΕΙΛΙΚΡΙΝΗΣ ΚΑΤΑΛΗΞΗ

Και οι δύο οδοί καταλήγουν στο ίδιο ερώτημα: **πόσο δύσκολο είναι να μαντέψει κανείς τον κωδικό θυρίδας σας;** Με έναν ισχυρό κωδικό, το μάντεμα είναι πρακτικά ανέφικτο. Με έναν αδύναμο, τα δύο επίπεδα απλώς κερδίζουν χρόνο. Η επόμενη σελίδα δείχνει πόσο.

ΓΙΑΤΙ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ ΘΥΡΙΔΑΣ ΣΑΣ ΕΧΕΙ ΣΗΜΑΣΙΑ

Πόσο χρόνο παίρνει να δοκιμαστεί κάθε δυνατότητα;

ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΚΑΡΤΑΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ + ΤΕΡΑΣΤΙΑ
~20 δοκιμές / δευτ.	συστοιχία υπολογιστών 1.000.000 δοκιμές / δευτ.
Οποιοσδήποτε κωδικός από μια λίστα 1 δισεκατομμυρίου διαρρευσμένων κωδικών, π.χ. «Kalokairi2026!!»	
έως περίπου 2 χρόνια· οι συνηθισμένοι πολύ νωρίτερα	έως περίπου 17 λεπτά· οι συνηθισμένοι μέσα σε δευτερόλεπτα
12 τυχαία ψηφία	
περίπου 1.600 χρόνια	περίπου 12 ημέρες
4 τυχαίες λέξεις	
εκατομμύρια χρόνια	περίπου 116 χρόνια

ΓΙΑΤΙ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ ΘΥΡΙΔΑΣ ΣΑΣ ΕΧΕΙ ΣΗΜΑΣΙΑ

ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΚΑΡΤΑΣ
~20 δοκιμές / δευτ.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ + ΤΕΡΑΣΤΙΑ
συστοιχία υπολογιστών
1.000.000 δοκιμές / δευτ.

12 τυχαία πεζά γράμματα

πάνω από 100 εκατομμύρια χρόνια

περίπου 3.000 χρόνια

5 τυχαίες λέξεις

περισσότερο από όσο υπάρχει το σύμπαν

περίπου 900.000 χρόνια

6 τυχαίες λέξεις

περισσότερο από όσο υπάρχει το σύμπαν

περίπου 7 δισεκατομμύρια χρόνια

Η χειρότερη περίπτωση για εσάς: ο χρόνος για να δοκιμαστεί κάθε δυνατότητα. «Τυχαίες λέξεις» σημαίνει επιλεγμένες με ζάρια από λίστα 7.776 λέξεων. Οι ταχύτητες μαντέματος είναι γενναιόδωρες εκτιμήσεις για λόγους παρουσίασης. Για κλίμακα: μία δοκιμή κράτησε περίπου 25 ms σε σύγχρονο υπολογιστή Apple M4 με 4 πυρήνες.

ΓΙΑΤΙ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ ΘΥΡΙΔΑΣ ΣΑΣ ΕΧΕΙ ΣΗΜΑΣΙΑ

ΣΥΣΤΑΣΗ

Πέντε ή έξι τυχαίες λέξεις. Μην τον ξαναχρησιμοποιήσετε ποτέ, μη χρησιμοποιήσετε ποτέ στίχους τραγουδιών, ονόματα ή ημερομηνίες.

ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ ΤΟΝ

Κρατήστε ένα αντίγραφο σε ασφαλές μέρος, χωριστά από τις κάρτες σας. Ένας ξεχασμένος κωδικός θυρίδας δεν μπορεί να ανακτηθεί.

ΤΙ ΔΕΝ ΚΑΝΕΙ ΠΟΤΕ ΤΟ MI8OS

Τίποτα για παραβίαση στο cloud. Γιατί δεν υπάρχει cloud.

- ✓ **Χωρίς λογαριασμό, χωρίς διακομιστή.** Η εφαρμογή δεν κάνει καμία σύνδεση δικτύου.
- ✓ **Κανένας αποθηκευμένος κωδικός.** Οι κωδικοί θυρίδας και οι κύριοι κωδικοί δεν αποθηκεύονται ποτέ, ούτε στο τηλέφωνο ούτε στην κάρτα.
- ✓ **Κανένα αντίγραφο στο τηλέφωνο.** Τα αποκρυπτογραφημένα στοιχεία υπάρχουν μόνο στη μνήμη όσο μια θυρίδα είναι ανοιχτή. Μία εξαίρεση: ένα στοιχείο που αντιγράψατε μένει στο πρόχειρο μέχρι να το καθαρίσει ο χρονοδιακόπτης (από 15 δευτ. έως 1 λεπτό), ακόμη κι αν η θυρίδα έχει κλείσει.
- ✓ **Καμία τηλεμετρία.** Χωρίς παρακολούθηση, χωρίς αναλυτικά στοιχεία.

ΤΙ ΔΕΝ ΚΑΝΕΙ ΠΟΤΕ ΤΟ MI8OS

- ✓ **Κλειδώνει όταν φεύγετε.** Η έξοδος από την εφαρμογή κλείνει τη θυρίδα (αμέσως ή μετά την καθυστέρηση που επιλέξατε).
- ✓ **Καλύπτει την οθόνη της** στην εναλλαγή εφαρμογών και κατά την εγγραφή ή τον κατοπτρισμό οθόνης.
- ✓ **Εντοπίζει παραποιήσεις.** Τα αλλοιωμένα δεδομένα δεν περνούν τη σφραγίδα και απορρίπτονται.
- ✓ **Χρησιμοποιεί μόνο δημόσιους, τυποποιημένους αλγορίθμους:** Argon2id, HKDF-SHA256, ChaCha20-Poly1305, AES-128.

Η ΑΛΛΗ ΟΨΗ ΤΗΣ ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΠΙΣΩ ΠΟΡΤΑΣ

Αν χάσετε όλες τις κάρτες ή ξεχάσετε τον κωδικό θυρίδας, κανείς δεν μπορεί να ανακτήσει τα στοιχεία σας. Ούτε εσείς, ούτε εμείς. Γι' αυτό έχετε τρεις κάρτες και έναν γραμμένο κωδικό.

07

Φροντίδα, Android και βοήθεια

01 Φροντίδα και ανάκτηση καρτών
02 Στο Android
03 Επίλυση προβλημάτων

ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΚΑΡΤΩΝ

Τρεις κάρτες, τρία μέρη.

01 **ΚΡΑΤΗΣΤΕ ΤΕΣ ΧΩΡΙΣΤΑ**

Μία κάρτα μαζί σας ή κοντά σας, μία στο σπίτι, μία κάπου αλλού: σε συγγενείς, στη δουλειά ή σε χρηματοκιβώτιο. Μία φωτιά ή μία διάρρηξη δεν μπορεί να πάρει και τις τρεις.

02 **ΧΑΣΑΤΕ ΜΙΑ ΚΑΡΤΑ;**

Όποιος τη βρει έχει μόνο κρυπτογραφημένα δεδομένα. Φτιάξτε μια αντικατάσταση (δείτε το 03) για να έχετε ξανά τρία αντίγραφα. Αν ανησυχείτε ότι κάποιος ξέρει τον κωδικό, δημιουργήστε με τον ίδιο τρόπο νέες θυρίδες με νέο κωδικό θυρίδας και μετά επαναφέρετε τις παλιές κάρτες.

ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΚΑΡΤΩΝ

03 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η εφαρμογή μπορεί να αντιγράψει μια θυρίδα σε άλλες κάρτες μόνο αμέσως μετά τη δημιουργία της. Για αντικατάσταση αργότερα, δημιουργήστε νέα θυρίδα σε κενή κάρτα και εισαγάγετε ξανά τα ίδια στοιχεία: ανοίξτε μια κάρτα που λειτουργεί για να τα διαβάσετε και, αν σημειώσετε κάτι στο μεταξύ, καταστρέψτε μετά τη σημείωση. Κάντε το πριν σας μείνει το τελευταίο αντίγραφο.

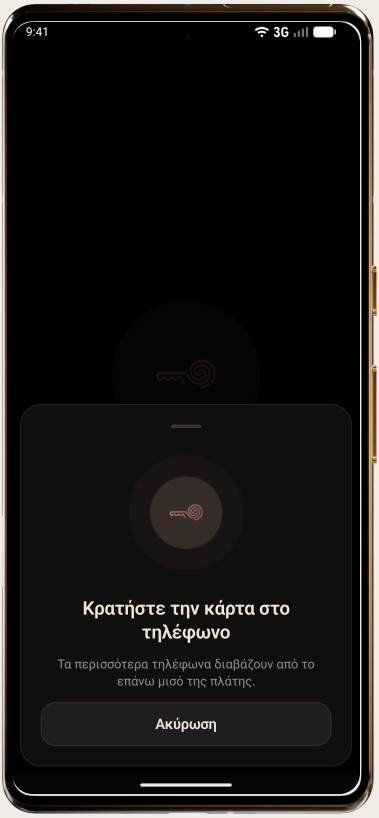
04 ΞΕΧΑΣΑΤΕ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΟ ΘΥΡΙΔΑΣ;

Αυτά τα στοιχεία δεν μπορούν να ανακτηθούν. Αν μια άλλη κάρτα χρησιμοποιεί κωδικό που θυμάστε ακόμη, ανοίξτε εκείνη. Διαφορετικά, επαναφέρετε τις κάρτες και ξεκινήστε νέα θυρίδα.

Φροντίστε τις κάρτες όπως μια τραπεζική κάρτα: χωρίς λύγισμα, χωρίς ζέστη, χωρίς αιχμηρές άκρες. Κρατήστε τες μακριά από μεταλλικές θήκες όταν σαρώνετε.

ΣΤΟ ANDROID

Ίδια εφαρμογή, λίγες μικρές διαφορές.



ΣΤΟ ANDROID

Η εφαρμογή Android βρίσκεται στο **Google Play**. Λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο και διαβάζει τις ίδιες κάρτες. Μια θυρίδα γραμμένη σε iPhone ανοίγει σε Android, και αντίστροφα.

Σάρωση

Το Android δεν έχει παράθυρο NFC συστήματος, οπότε το MI8OS εμφανίζει τη δική του οθόνη σάρωσης με κουμπί ακύρωσης.

Θέση κάρτας

Κρατήστε την κάρτα στο πάνω μισό της πίσω πλευράς του τηλεφώνου. Το ακριβές σημείο διαφέρει ανά μοντέλο.

NFC

Το NFC πρέπει να είναι ενεργοποιημένο στις ρυθμίσεις του τηλεφώνου σας.

Βιομετρικά

Το κλείδωμα εφαρμογής χρησιμοποιεί το δακτυλικό αποτύπωμα ή το ξεκλείδωμα με το πρόσωπο του τηλεφώνου σας.

ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Αν κάτι δεν λειτουργεί.

Η κάρτα δεν εντοπίζεται

Κρατήστε την επίπεδα στην πάνω άκρη του iPhone και ακίνητη. Βγάλτε τη χοντρή ή μεταλλική θήκη. Δοκιμάστε λίγο πιο πάνω ή πιο κάτω.

Η εγγραφή σταμάτησε στη μέση

Πατήστε **Δοκιμή ξανά** και κρατήστε ακίνητη την ίδια κάρτα. Κάθε αποθήκευση ξαναγράφει ολόκληρη την κάρτα, και οι αλλαγές σας μένουν στην εφαρμογή μέχρι να πετύχει. Αν η εφαρμογή πει ότι η αποθήκευση δεν μπορεί να ολοκληρωθεί, **επαναφέρετε την κάρτα** και αποθηκεύστε ξανά, ή χρησιμοποιήστε μια εφεδρική κάρτα και **αντικαταστήστε αυτήν**.

Λάθος κωδικός

Ελέγξτε την ορθογραφία και τα κενά. Θυμηθείτε: κάθε κάρτα μπορεί να έχει τον δικό της κωδικό θυρίδας.

ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

«Αυτή είναι διαφορετική κάρτα»
Η κάρτα που κρατάτε δεν είναι αυτή που είναι ανοιχτή. Χρησιμοποιήστε την Αναγνώριση για να βρείτε τη σωστή.

Η κάρτα είναι γεμάτη
Μια κάρτα χωράει 20 στοιχεία. Διαγράψτε ένα που δεν χρειάζεστε πια ή μοιράστε τα στοιχεία σας σε περισσότερες κάρτες.

Μια κάρτα δεν επαναφέρεται
Είναι κλειδωμένη. Η επαναφορά ζητά τον κύριο κωδικό της.

Η θυρίδα έκλεισε μόνη της
Βγήκατε από την εφαρμογή ή γινόταν εγγραφή οθόνης. Ανοίξτε ξανά την κάρτα.

Η παύση «Προετοιμασία του κλειδιού σας»
Φυσιολογικό. Είναι η σκόπιμη **ενίσχυση του κωδικού**.

Περισσότερη βοήθεια · guide.mi8os.com

info@mi8os.com



MI8OS

Το απόρρητό σας σάς ανήκει.

MI8OS.COM

Ο οδηγός του MI8OS, έκδοση για κινητό, ελληνικά, Οκτώβριος 2026. Περιγράφει την εφαρμογή MI8OS για iPhone και Android. Οι οθόνες μπορεί να διαφέρουν ελαφρώς μεταξύ εκδόσεων. Τα κλειδιά και τα bytes του παραδείγματος στο κεφάλαιο 06 δημιουργήθηκαν για αυτόν τον οδηγό με κωδικό επίδειξης· μην τον χρησιμοποιήσετε ποτέ. MI8OS · info@mi8os.com