Η Περαιτέρω Χρήση Πληροφοριών του Δημόσιου Τομέα

Οδηγός για Ετοιμασία Συνόλων Δεδομένων για δημοσίευση στην Εθνική Πύλη Ανοικτών Δεδομένων

ΑΝΟΙΚΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ
ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ

Διαθέτω Δεδομένα - Προωθώ τη Διαφάνεια
Συμβάλλω στην Ανάπτυξη!

Έκδοση v.1.0
19 Απριλίου 2018

Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης και Προσωπικού

Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
- Ετοιμασία Μηχαναγνώσιμου Αρχείου Δεδομένων
- Καλές Πρακτικές Μορφοποίησης
- Παραδείγματα
- Μετατροπή Αρχείου Excel σε CSV

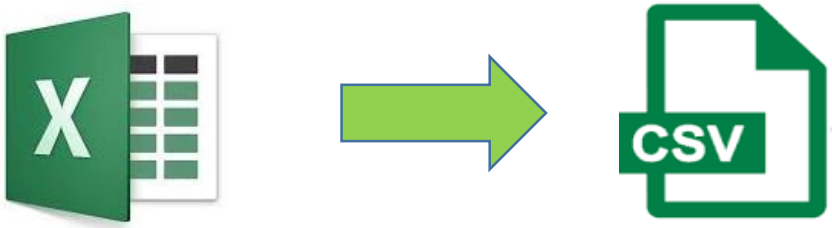
Εισαγωγή

Για να καταστεί δυνατή η διάθεση ενός συνόλου δεδομένων κατά τρόπο που αυτό να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί από εξωτερικές εφαρμογές (applications), το σύνολο δεδομένων θα πρέπει να εισαχθεί στο datastore της Πύλης.

Εισάγοντας ένα σύνολο δεδομένων στο datastore, λαμβάνουν χώρα μια σειρά εσωτερικών διεργασιών, οι οποίες επιτρέπουν την διάθεση των δεδομένων στο κοινό μέσω API. Για να καταστεί αυτό δυνατό θα πρέπει τα δεδομένα να δημοσιευθούν στην Πύλη σε μορφή CSV.

Μηχαναγνώσιμα είναι τα δεδομένα σε μορφότυπο που μπορεί να αναγνωστεί και ερμηνευτεί αυτόματα από ένα πρόγραμμα υπολογιστή, όπως για παράδειγμα δεδομένα οργανωμένα σε πίνακα με στήλες, ο οποίος μπορεί να εξαχθεί σαν αρχείο CSV (comma separated value).

Ετοιμασία Μηχαναγνώσιμου Αρχείου Δεδομένων

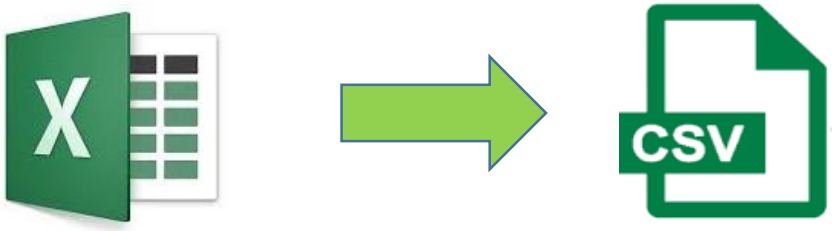


Η μετατροπή ενός αρχείου Excel σε CSV δεν απαιτεί πέραν των 2 απλών χειρισμών (Save As CSV και καθορισμός encoding σε UTF8). Προτού όμως γίνει αυτό τα δεδομένα που περιλαμβάνονται στο αρχείο Excel θα πρέπει να οργανωθούν σε ενιαίο μηχαναγνώσιμο πίνακα ακολουθώντας μια σειρά από κανόνες:

Υποχρεωτικά:

- ✓ Η κάθε στήλη έχει όνομα (πρώτη γραμμή ενός πίνακα = ονόματα στηλών) (Παραδείγματα 1 και 3)
- ✓ Τα ονόματα των στηλών είναι στα αγγλικά ή με λατινικούς χαρακτήρες (Παράδειγμα 1)
- ✓ Οι τιμές των πεδίων είναι μηχαναγνώσιμες (Παράδειγμα 1)

Ετοιμασία Μηχαναγνώσιμου Αρχείου Δεδομένων



Δεν επιτρέπονται:

X Ενοποιημένα κελιά (Merged cells) (Παράδειγμα 3)

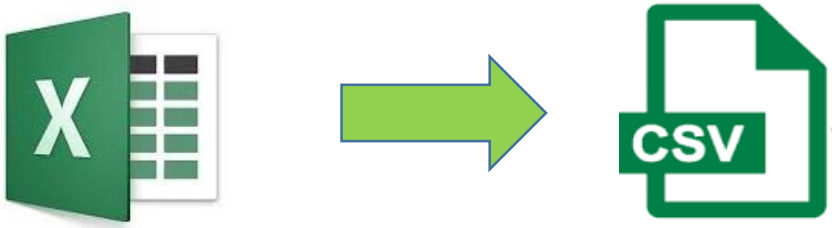
X Πολλαπλοί Πίνακες (Παράδειγμα 3)

X Υποσημειώσεις/περιγραφές (περιλάβετε τις πληροφορίες αυτές στα μεταδεδομένα) (Παράδειγμα 1)

X Κενές γραμμές ή στήλες στον πίνακα (Παραδείγματα 1 και 3)

X Σύνολα τιμών (sum of values) των γραμμών

Ετοιμασία Μηχαναγνώσιμου Αρχείου Δεδομένων



Καλές Πρακτικές Μορφοποίησης:

- ✓ Οι ημερομηνίες (πχ έτος, ημερομηνία) να περιλαμβάνονται σε μία στήλη (Παράδειγμα 2)
- ✓ Οι τιμές κάθε αριθμητικού πεδίου (πχ αρ. εργοδοτουμένων, ασφαλιστέες αποδοχές) θα πρέπει να βρίσκονται σε μία μοναδική στήλη (Παραδείγματα 1 και 3)
- ✓ Ο πίνακας δεδομένων καλύτερα να περιλαμβάνει όσο το δυνατό λιγότερες στήλες, και κατά προτίμηση όχι περισσότερες από 30 (Παράδειγμα 2)
- ✓ Χρησιμοποιήστε τις γραμμές (records) για να περιλάβετε όλα τα δεδομένα μίας εγγραφής (πχ ένα πρόσωπο /αντικείμενο / στατιστική μονάδα / έτος, κλπ) και τις στήλες σαν αριθμητικά πεδία. (Παραδείγματα 2 και 4)

Παράδειγμα 1

Παρουσίαση του τρόπου «καθαρισμού» ενός συνόλου δεδομένων. Σε πρώτη φάση αφαιρέθηκαν οι κενές γραμμές και στήλες στον πίνακα δεδομένων και στη συνέχεια δημιουργήθηκε νέα ενιαία στήλη για την ημερομηνία, σε μηχαναγνώσιμο μορφότυπο, η οποία αντικατέστησε τις αρχικές στήλες με τον μήνα και το έτος.

		Λευκωσία	Πάφος
2015	Ιανουάριος	12.1	13.2
	Φεβρουάριος	13.5	14.1
	Μάρτιος	18.2	19.2
	ΑΠΡ	23.1	23.2
	Μάιος	26.2	26.5
	Ιούνης	30.1	29.6
	Ιούλιος	35.1	32.5
	Αύγουστος	34.7	32.4
	Σεπτέμβης	30.5	29.9
	Οκτώβριος	26.6	26.8
	Νιόβρης	23.9	24.5
	Δεκέβρης	16.8	17.2
2016	Γενάρης	12.6	13.7
	Φεβρουάριος	14	14.6
	Μάρτης	18.7	19.7
	ΑΠΡ	23.6	23.7
	Μάιος	26.7	27
	ΙΟΥΝ	30.6	30.1
	ΙΟΥΛ	35.6	33
	Αυγουστος	35.2	32.9
	ΣΕΠ	31	30.4

		Λευκωσία	Πάφος
2015	Ιανουάριος	12.1	13.2
	Φεβρουάριος	13.5	14.1
	Μάρτιος	18.2	19.2
	ΑΠΡ	23.1	23.2
	Μάιος	26.2	26.5
	Ιούνης	30.1	29.6
	Ιούλιος	35.1	32.5
	Αύγουστος	34.7	32.4
	Σεπτέμβης	30.5	29.9
	Οκτώβριος	26.6	26.8
	Νιόβρης	23.9	24.5
	Δεκέβρης	16.8	17.2
2016	Γενάρης	12.6	13.7
	Φεβρουάριος	14	14.6
	Μάρτης	18.7	19.7
	ΑΠΡ	23.6	23.7
	Μάιος	26.7	27
	ΙΟΥΝ	30.6	30.1
	ΙΟΥΛ	35.6	33
	Αυγουστος	35.2	32.9
	ΣΕΠ	31	30.4

Αφαίρεση κενών γραμμών και στηλών

Month	Lefkosia	Pafos
1/1/2015	12.1	13.2
1/2/2015	13.5	14.1
1/3/2015	18.2	19.2
1/4/2015	23.1	23.2
1/5/2015	26.2	26.5
1/6/2015	30.1	29.6
1/7/2015	35.1	32.5
1/8/2015	34.7	32.4
1/9/2015	30.5	29.9
1/10/2015	26.6	26.8
1/11/2015	23.9	24.5
1/12/2015	16.8	17.2
1/1/2016	12.6	13.7
1/2/2016	14	14.6
1/3/2016	18.7	19.7
1/4/2016	23.6	23.7
1/5/2016	26.7	27
1/6/2016	30.6	30.1
1/7/2016	35.6	33
1/8/2016	35.2	32.9
1/9/2016	31	30.4

Νέα στήλη για ημερομηνία σε μηχαναγνώσιμο μορφότυπο

Παράδειγμα 2

Σύγκριση τρόπων οργάνωσης πίνακα δεδομένων (κατά ύψος Vs κατά μήκος).

V Οργάνωση κατά Ύψος

Έτος	Λευκωσία	Λεμεσός
2004	38%	23%
2005	37%	24%
2006	39%	26%
2007	41%	26%
2008	39%	28%
2009	40%	28%
2010	40%	27%
2011	39%	26%
2012	40%	27%
2013	43%	29%
2014	39%	27%
2015	38%	25%
2016	41%	27%
2017	41%	27%

X Οργάνωση κατά Μήκος

Έτος	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Λευκωσία	38%	37%	39%	41%	39%	40%	40%	39%	40%	43%	39%	38%	41%	41%
Λεμεσός	23%	24%	26%	26%	28%	28%	27%	26%	27%	29%	27%	25%	27%	27%

Παράδειγμα 3

Παρουσίαση τρόπου σύμπτυξης πολλαπλών πινάκων δεδομένων σε ένα πίνακα, με ταυτόχρονη δημιουργία στήλης για το έτος, μεταφορά των υποσημειώσεων στα μεταδεδομένα, αφαίρεση ενοποιημένων κελιών (merged cells) και προσθήκη ονομάτων των στηλών με λατινικούς χαρακτήρες.

Αριθμός ενεργών εισφορέων (μισθωτών) κατά κοινότητα και χρόνο στον τομέα των κατασκευών για τα χρόνια 2013 - 2016

2013

Κοινότητα	Αρ. εργοδο-τουμένων	Ασφαλιστέες αποδοχές €
Ελληνοκύπριοι	16,860	246,707,000
Τουρκοκύπριοι	327	4,301,587
Αλλοδαποί	1,422	10,179,737
Κοινοτικοί	7,910	61,275,015
Σύνολο	**26,519**	**322,463,339**

2014

Κοινότητα	Αρ. εργοδο-τουμένων	Ασφαλιστέες αποδοχές €
Ελληνοκύπριοι	14,938	221,456,701
Τουρκοκύπριοι	204	3,567,261
Αλλοδαποί	1,228	9,087,587
Κοινοτικοί	6,215	49,748,862
Σύνολο	**22,585**	**283,860,410**

2015

Κοινότητα	Αρ. εργοδο-τουμένων	Ασφαλιστέες αποδοχές €
Ελληνοκύπριοι	14,520	211,634,243
Τουρκοκύπριοι	177	3,219,321
Αλλοδαποί	1,418	9,730,780
Κοινοτικοί	6,059	49,376,167
Σύνολο	**22,174**	**273,960,512**

2016

Κοινότητα	Αρ. εργοδο-τουμένων	Ασφαλιστέες αποδοχές €
Ελληνοκύπριοι	15,279	230,046,545
Τουρκοκύπριοι	185	3,107,241
Αλλοδαποί	1,606	11,828,481
Κοινοτικοί	6,988	59,163,985
Σύνολο	**24,058**	**304,146,251**

Σημείωση: Στους αλλοδαπούς ή κοινοτικούς πιθανώς να περιλαμβάνονται και Εισφορείς, αποδοχές του κατασκευαστικού τομέα, κατά κοινότητα για τα χρόνια 2003-2016

Μεταφέρετε στα μεταδεδομένα

Ενοποιείστε τους 4 πίνακες σε ένα ενιαίο πίνακα

Year	Description	Greek Cypriots	Turkish Cypriots	Alliens	EU
2013	Αριθμός εργοδοτουμένων	16,860	327	1,422	7,910
2013	Ασφαλιστέες αποδοχές €	246,707,000	4,301,587	10,179,737	61,275,015
2014	Αριθμός εργοδοτουμένων	14,938	204	1,228	6,215
2014	Ασφαλιστέες αποδοχές €	221,456,701	3,567,261	9,087,587	49,748,862
2015	Αριθμός εργοδοτουμένων	14,520	177	1,418	6,059
2015	Ασφαλιστέες αποδοχές €	211,634,243	3,219,321	9,730,780	49,376,167
2016	Αριθμός εργοδοτουμένων	15,279	185	1,606	6,988
2016	Ασφαλιστέες αποδοχές €	230,046,545	3,107,241	11,828,481	59,163,985

Ονόματα στηλών (λατινικοί χαρακτήρες)

Παράδειγμα 4

Παρουσίαση τρόπου οργάνωσης πίνακα δεδομένων – Χρήση γραμμών (records) για περίληψη όλων των δεδομένων μίας εγγραφής (πχ ένα πρόσωπο /αντικείμενο / στατιστική μονάδα / έτος, κλπ) και χρήση στηλών σαν αριθμητικά πεδία.

Όνομα	Ύψος	Βάρος
Γιώργος	165	47
Μιχάλης	162	50
Μαρία	157	41
Δέσποινα	162	42
Παναγιώτης	170	65
Αλέξης	168	62
Μάνος	175	78
Αχιλλέας	167	72
Ευρυδίκη	155	38
Παναγιώτα	156	46
Νίκος	172	68
Άντρη	168	52

√ Σωστό

Όνομα	Γιώργος	Μιχάλης	Μαρία	Δέσποινα	Παναγιώτης	Αλέξης	Μάνος	Αχιλλέας	Ευρυδίκη	Παναγιώτα	Νίκος	Άντρη
Ύψος	165	162	157	162	170	168	175	167	155	156	172	168
Βάρος	47	50	41	42	65	62	78	72	38	46	68	52

X Λανθασμένο

Μετατροπή Αρχείου Excel σε CSV

Η μετατροπή ενός αρχείου Excel, στο οποίο περιέχονται τα δεδομένα, σε CSV είναι μια απλή διαδικασία 2 φάσεων. Βασική προϋπόθεση για την εκτέλεση της διαδικασίας αυτής είναι τα δεδομένα μας να έχουν καθαριστεί και οργανωθεί σε πίνακα ακολουθώντας τις οδηγίες που περιγράφηκαν πιο πάνω.

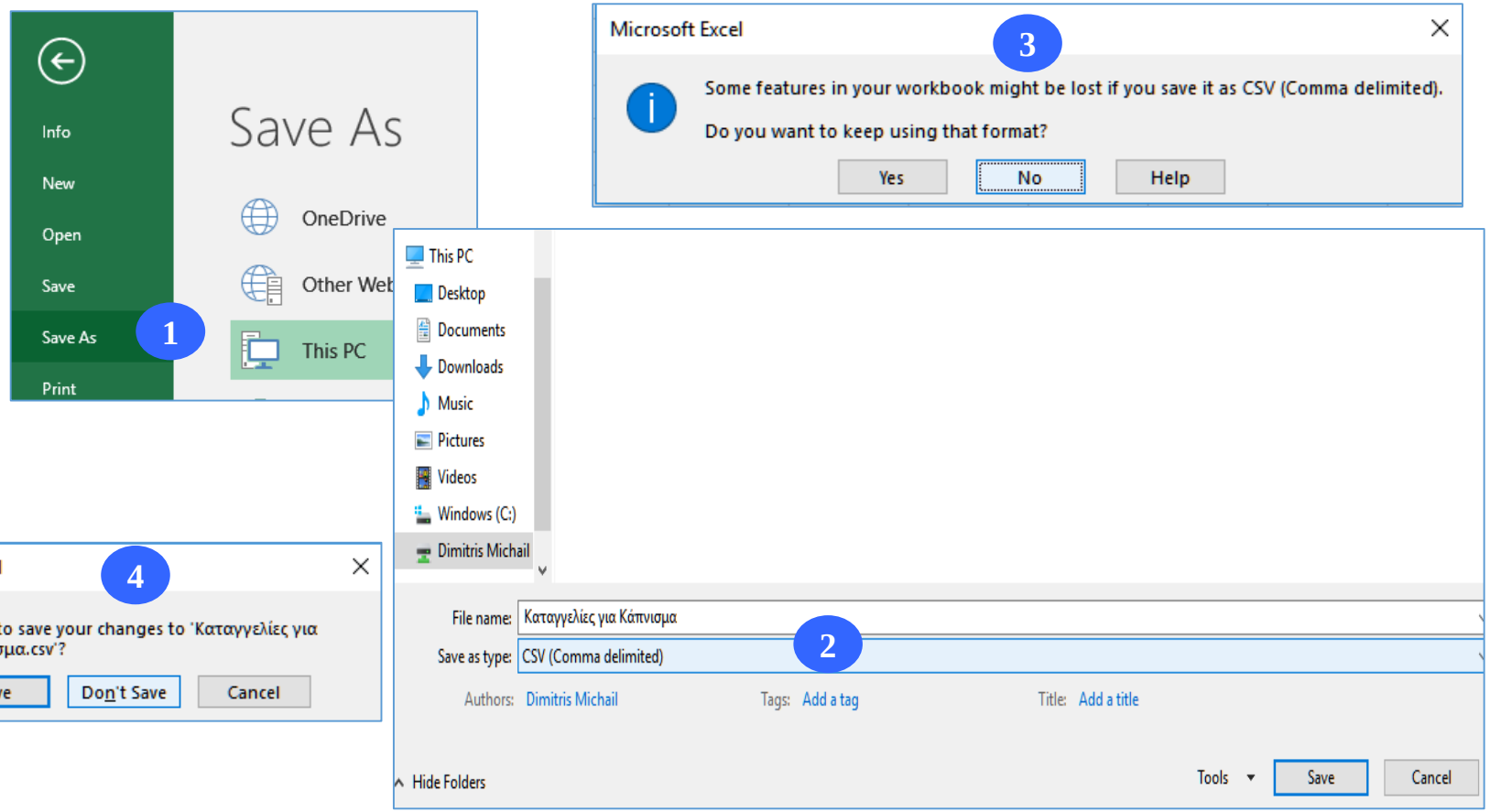
Α' Φάση – Αποθήκευση Αρχείου ως CSV

Βήμα 1: Από το κυρίως μενού του Excel επιλέξτε File και μετά Save As

Βήμα 2: Στο παράθυρο που εμφανίζεται από τον κατάλογο Save as type επιλέξτε CSV (Comma delimited) και κάντε κλικ στο κουμπί Save.

Βήμα 3: Στο παράθυρο που εμφανίζεται επιλέξτε Yes.

Βήμα 4: Κλείστε το αρχείο. Στο παράθυρο που εμφανίζεται επιλέξτε Don't Save.



Μετατροπή Αρχείου Excel σε CSV

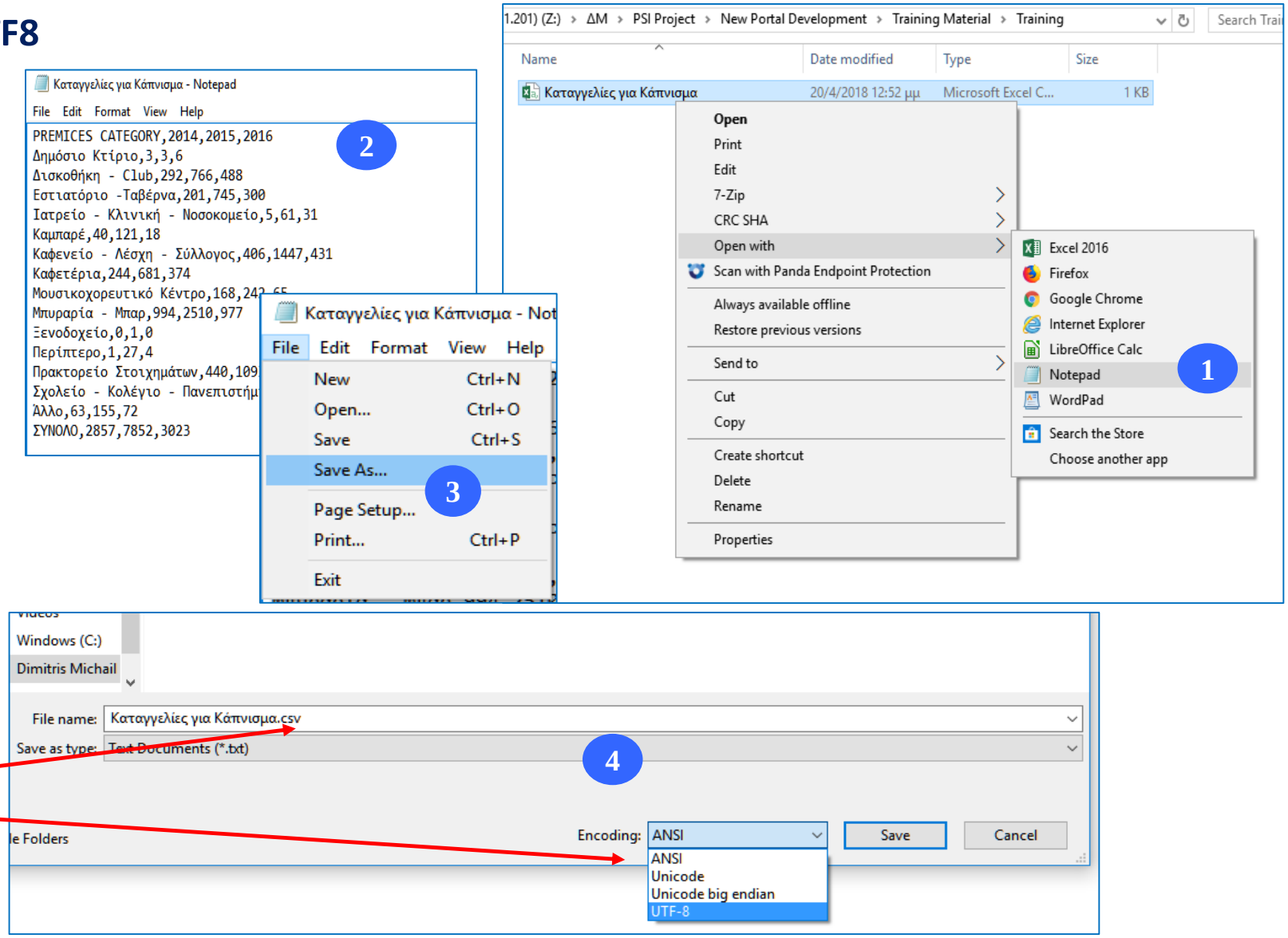
Β’ Φάση – Καθορισμός encoding σε UTF8

Βήμα 1: Ανοίξτε το αρχείο CSV που αποθηκεύσατε κάνοντας δεξί κλικ πάνω του και επιλέγοντας κατά σειρά Open With → Notepad

Βήμα 2: Ελέγξτε τα δεδομένα στο αρχείο και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν περιττά κόμματα δεξιά των δεδομένων ή μετά την τελευταία γραμμή δεδομένων.

Βήμα 3: Από το μενού που εμφανίζεται επιλέξτε Save As.

Βήμα 4: Στο παράθυρο που εμφανίζεται προσθέστε στο τέλος του ονόματος του αρχείου .csv
Ακολούθως καθορίστε το Encoding σε UTF-8 κάντε κλικ στο κουμπί Save.



Ομάδα Ανοικτών Δεδομένων
Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης και Προσωπικού
Υπουργείο Οικονομικών
Tel: +357 22 60 1523 / 1515 | Fax: +357 22 602763
Web: www.data.gov.cy | Twitter: @OpenDataCY