

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ****ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ,
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ****ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ
ΠΟΡΩΝ****ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. "ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΔΙΑ ΒΙΟΥ
ΜΑΘΗΣΗ"**

Ταχ. Δ/ση : Κωνσταντινουπόλεως 45-49 Αθήνα

Ταχ.Κώδικας : 11855

Πληροφορίες : ΜΑΡΙΑ ΛΥΡΑ

Τηλέφωνο : 210 3278001 2103278106

Fax : 2103278028

Email : mlyra@epeaek.gr

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Αθήνα, 09/07/2012

Α.Π. : 10990

Προς:

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 9, 15780

ΖΩΓΡΑΦΟΥ

Τ.Κ : 15780

ΘΕΜΑ: Ένταξη της Πράξης "ΘΑΛΗΣ-ΕΜΠ-Τεχνικές Διαχείρισης Ασάφειας για Προβλήματα Μεγάλου Όγκου Δεδομένων
σε Περιβάλλον Συστοιχίας Υπολογιστών" με κωδικό MIS 380153 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Εκπαίδευση
και Δια Βίου Μάθηση"

ΑΠΟΦΑΣΗ

Ο/Η Η Ειδική Γραμματέας Ευρωπαϊκών Πόρων

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98/Α/22-04-2005),
2. Το Ν. 3614/2007 «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007-2013» (ΦΕΚ 267/Α/03.12.2007),
3. Το Ν. 3840 (Φ.Ε.Κ. 53/τ. Α'/31.03.2010) «Αποκέντρωση, απλοποίηση και ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) 2007-2013 και άλλες διατάξεις»,
4. Την Κοινή Υπουργική Απόφαση με αριθμ. 6472/10.04.2008 «Τροποποίηση της υπ' αριθμ. ΚΑ/3345/14.12.2000 (ΦΕΚ1501/Β) κοινής υπουργικής απόφασης σύστασης Ειδικής Υπηρεσίας στο Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων με σκοπό την αναδιάρθρωση της Υπηρεσίας σύμφωνα με τα άρθρα 3 και 5 του ν.3614/2007» (ΦΕΚ τΑ'/636/10.04.2008), με την οποία συστάθηκε η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π. «Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση» και όπως αυτή τροποποιήθηκε με τη με αρ. πρωτ. 147/10.01.2011 Κοινή Υπουργική Απόφαση,
5. Τη με αριθμ. πρωτ. 27936/29.12.2010 (ΦΕΚ 2230/τ.Β'/31.12.2010) Τροποποίηση της υπ' αριθμ. πρωτ. Φ908/Η1606/17-2-1995 (ΦΕΚ 112/Β/20.02.1995) κοινής υπουργικής απόφασης με θέμα «Σύσταση Ενιαίου Διοικητικού Τομέα Θεμάτων Ευρωπαϊκής Ένωσης και Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης» στο Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
6. Την Απόφαση της Επιτροπής της ΕΕ με αριθμό Ε (2007) 5634/16.11.2007 που αφορά την έγκριση του Ε.Π. «Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση»,
7. Τη με αρ. πρωτ. 14053/ΕΥΣ 1749/27.03.2008 (Φ.Ε.Κ. 540/τ. Β'/27.03.2008) Υπουργική Απόφαση Συστήματος Διαχείρισης και τις με αρ. πρωτ. 43804/ΕΥΘΥ 2041/07.09.2009 (Φ.Ε.Κ. 1957/τ. Β'/09.09.2009) και 28020/ΕΥΘΥ 1212/30.06.2010 (Φ.Ε.Κ



Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

1088/τ. Β'/19.07.2010) Υπουργικές Αποφάσεις τροποποίησης αυτής,

8. Τη με αριθμ. πρωτ. ΣΤ5/160443/24-12-2009 Υπουργική Απόφαση "Μεταβίβαση δικαιώματος υπογραφής «Με εντολή Υπουργού» στο Γενικό Γραμματέα της Κ.Υ. του Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων" (ΦΕΚ 2540/τ.Β'/29-12-2009),
9. Την με αριθμ. πρωτ. Φ. 908/142689/17-11-2009 Απόφαση με θέμα «Διορισμός στη θέση της Ειδικής Γραμματέως του Ενιαίου Διοικητικού Τομέα Διαχείρισης Προγραμμάτων Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης στο Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων» (492 ΦΕΚ τεύχος Υ.Ο.Δ.Δ. με ημερομηνία 19 – 11 -2009),
10. Τη με αρ. πρωτ. 108009/ΣΤ5/1.10.2007 απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Μεταβίβαση δικαιώματος υπογραφής «Με εντολή Υπουργού» στο Γενικό Γραμματέα, στους Ειδικούς Γραμματείς και στους Προϊσταμένους Γενικών Διευθύνσεων, Διευθύνσεων και Τμημάτων της Κ.Υ. του ΥΠΕΠΘ» (ΦΕΚ 1950/Β'/3.10.2007)»,
11. Την από 03.04.2008 απόφαση της Επιτροπής Παρακολούθησης του Ε.Π. «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», με την οποία εγκρίθηκαν τα κριτήρια επιλογής των πράξεων των Αξόνων Προτεραιότητας, όπως περιγράφονται και εξειδικεύονται στην παρούσα πρόσκληση,
12. Τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθμ. 1341/2008 του Συμβουλίου της 18ης Δεκεμβρίου 2008, για την Τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 1083/2006 για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και το Ταμείο Συνοχής, όσον αφορά ορισμένα έργα που παράγουν έσοδα,
13. Τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθμ. 1828/2006 της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 8ης Δεκεμβρίου 2006 για τη θέσπιση κανόνων σχετικά με την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 1083/2006 του Συμβουλίου περί καθορισμού γενικών διατάξεων για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και το Ταμείο Συνοχής και του κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 1080/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ),
14. Την με αρ. πρωτ. 11671/24-07-2009 Ανοιχτή Πρόσκληση για την πράξη «Θαλής - Ενίσχυση της Διεπιστημονικής ή και Διδρυματικής έρευνας και καινοτομίας με δυνατότητα προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό μέσω της διενέργειας βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας αριστείας»
15. Την από 08/01/2010 Επικαιροποίηση της με αρ. πρωτ. 11671/24-07-2009 Ανοιχτής Πρόσκλησης για την πράξη «Θαλής - Ενίσχυση της Διεπιστημονικής ή και Διδρυματικής έρευνας και καινοτομίας με δυνατότητα προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό μέσω της διενέργειας βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας αριστείας»
16. Την με αρ. πρωτ. 12807/14-09-2010 2η Επικαιροποίηση της με αρ. πρωτ. 11671/24-07-2009 Ανοιχτής Πρόσκλησης για την πράξη «Θαλής - Ενίσχυση της Διεπιστημονικής ή και Διδρυματικής έρευνας και καινοτομίας με δυνατότητα προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό μέσω της διενέργειας βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας αριστείας»
17. Την με αρ. πρωτ. 11679/04-07-2011 3η Επικαιροποίηση της με αρ. πρωτ. 11671/24-07-2009 Ανοιχτής Πρόσκλησης για την πράξη «Θαλής - Ενίσχυση της Διεπιστημονικής ή και Διδρυματικής έρευνας και καινοτομίας με δυνατότητα προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό μέσω της διενέργειας βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας αριστείας»
18. Την με αρ. πρωτ. 18917/08-11-2011 4η Επικαιροποίηση της με αρ. πρωτ. 11671/24-07-2009 Ανοιχτής Πρόσκλησης για την πράξη «Θαλής - Ενίσχυση της Διεπιστημονικής ή και Διδρυματικής έρευνας και καινοτομίας με δυνατότητα προσέλκυσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό μέσω της διενέργειας βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας αριστείας»
19. Την με αρ. πρωτ. 22095/23-12-2011 5η Επικαιροποίηση της με αρ. πρωτ. 11671/24-07-2009 Ανοιχτής Πρόσκλησης για τις κατηγορίες πράξης «Θαλής» & «Θαλής- Ερευνητικά Κέντρα»
20. Τη με αρ.πρωτ. 3142/29-2-2012 6η Επικαιροποίηση της με αρ. πρωτ. 11671/24-07-2009 Ανοιχτής Πρόσκλησης για τις



κατηγορίες πράξης «Θαλής» & «Θαλής- Ερευνητικά Κέντρα»

21. Την εισερχ. στην ΕΥΔ ΕΠΕΔΒΜ με αρ. πρωτ. 744/18-01-2012 (ΕΥΔ 5786/18-04-2012) αίτηση χρηματοδότησης του ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΕΤΣΟΒΙΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ για την πράξη «ΘΑΛΗΣ-ΕΜΠ-Τεχνικές Διαχείρισης Ασάφειας για Προβλήματα Μεγάλου Όγκου Δεδομένων σε Περιβάλλον Συστοιχίας Υπολογιστών» προς την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης, για την ένταξη της πράξης στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση».

22. Το αποτέλεσμα της Αξιολόγησης όπως αυτή διενεργήθηκε μέσω ηλεκτρονικής εφαρμογής εξ αποστάσεως αξιολόγησης από διεθνείς αξιολογητές και αποτυπώθηκε σε ηλεκτρονικά φύλλα αξιολογήσης και εν συνεχεία καταγράφηκε στα έγγραφα τεκμηρίωσης της θετικής αξιολόγησης των προτάσεων και ειδικότερα στο Φύλλο Εξέτασης της Πληρότητας των στοιχείων της πρότασης, στα Φύλλα Αξιολόγησης των Ερευνητικών προτάσεων.

23. Τη με αρ. πρωτ Υ.Σ. 1424/09-07-2012 εισήγηση της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης για την ένταξη της πράξης στο Ε.Π. «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση».

Αποφασίζει

την Ένταξη της Πράξης "ΘΑΛΗΣ-ΕΜΠ-Τεχνικές Διαχείρισης Ασάφειας για Προβλήματα Μεγάλου Όγκου Δεδομένων σε Περιβάλλον Συστοιχίας Υπολογιστών" στον Άξονα Προτεραιότητας "11 - Ενίσχυση του ανθρώπινου κεφαλαίου για την προαγωγή της έρευνας και της καινοτομίας στις 3 Περιφέρειες Σταδιακής Εξόδου" του Ε.Π. "Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση".

Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.

Α. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΑΞΗΣ

1. Κωδικός Πράξης: (ΟΠΣ ΕΡΓΟΡΑΜΑ)		380153
2. Κωδικός ΠΔΕ Πράξης:	2.1.Κωδικός ΣΑ:	E2458
	2.2.Κωδικός Πράξης ΣΑ:	2012ΣΕ24580254
3. Δικαιούχος:		ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
4. Κωδικός Δικαιούχου:		501105
5. Φυσικό αντικείμενο της πράξης:		



	Υποέργο 1 : «Τεχνικές Διαχείρισης Ασάφειας για Προβλήματα Μεγάλου Όγκου Δεδομένων σε Περιβάλλον Συστοιχίας Υπολογιστών» ABSTRACT Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από υπερπληθώρα πληροφοριών. Ωστόσο η πρόσβαση στην επιθυμητή πληροφορία αποδεικνύεται καθημερινά εξαιρετικά δυσχερής. Λόγω του όγκου και της ασάφειας των δεδομένων, η αξιοποίηση όλης της υπάρχουσας πληροφορίας δεν είναι δυνατή με την τρέχουσα τεχνολογία. Παρόλα αυτά είναι ζωτικής σημασίας σε πλειάδα εφαρμογών: α) ιατρική διάγνωση, β) μοριακή βιολογία, γ) δεδομένα αισθητήρων, δ) αστρονομία, μετεωρολογία ε) νέας γενιάς εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας κ.α. Η μεγάλη επιτυχία του Map Reduce (ή του Hadoop) προσφέρει ένα υποσχόμενο υπολ/στικό περιβάλλον για διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων. Στο έργο αυτό θα εισάγουμε ένα νέο μοντέλο ασαφών βάσεων δεδομένων και θα εφαρμόσουμε τις τεχνικές μας σε συστήματα όπως το Hadoop κατάλληλα προσαρμοσμένα. Ο Σκοπός της πράξης: Σκοπός του έργου είναι να οριστεί ένα πλαίσιο διαχείρισης των δεδομένων που έχουν ασάφειες και να αναπτυχθούν αποτελεσματικοί αλγόριθμοι για μια πλατφόρμα που θα επεκτείνει κατάλληλα το Map Reduce. Το πλαίσιο θα μπορεί να αποθηκεύει, ανανεώνει και να θέτει ερωτήματα σε δεδομένα πολύ μεγαλύτερου μεγέθους από ότι είναι εφικτό σήμερα. Οι Στόχοι της πράξης: Ο κύριος στόχος αφορά στη διατύπωση ενός κοινά αποδεκτού υπολ/στικού μοντέλου για το Map Reduce. Δύο ακόμη στόχοι, που αφορούν στην ανάπτυξη αλγο/θμικών τεχνικών αλλά και γλωσσών προγρ/τισμού για υποστήριξη εφαρμογών με βάση την πλατφόρμα Map Reduce αποτελούν κατευθύνσεις με αυξημένο ερευνητικό ενδιαφέρον. Ειδικότερα στο πλαίσιο της πράξης θα εκτελεστούν οι Δράσεις: Δρ. 1: Διαχείριση και υποστήριξη υποέργου Δρ.2: Διαχείριση ασάφειας σε βάσεις δεδομένων Δρ.3: Εφαρμογή και βελτιστοποίηση ερωτημάτων σε Map Reduce (και άλλα σχετικά συστήματα) Δρ.4: Αλγοριθμικές τεχνικές για καταναμεμένα συστήματα και εφαρμογή ερωτημάτων με αναδρομή στο νέφος Δρ.5: Δηλωτικές γλώσσες σε παράλληλα περιβάλλοντα Δρ. 6: Αξιολόγηση του έργου
--	--

6. Παραδοτέα πράξης:

Τα παραδοτέα κάθε υποέργου διαμορφώνονται βάσει της περιγραφής του φυσικού αντικείμενου της πράξης.

7. Δείκτες Εκρμών

Κωδικός	Ονομασία Δείκτη (ή περιγραφή)	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή Στόχος
6442	Αριθμός δημοσιεύσεων / ανακοινώσεων / μονογραφιών	Αριθμός	26.00
6911	Αριθμός ενισχυόμενων προγραμμάτων διδακτορικής και μεταδιδακτορικής έρευνας. Η ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ	Αριθμός	11.00
6912	Αριθμός ενισχυόμενων ερευνητικών προγραμμάτων. Η ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ	Αριθμός	1.00
6913	Αριθμός ερευνητών που συμμετέχουν σε ενισχυόμενα ερευνητικά προγράμματα	Αριθμός	12.00
6914	Αριθμός μετακαλούμενων ερευνητών από το εξωτερικό	Αριθμός	2.00

8. Η χρονική διάρκεια υλοποίησης της πράξης είναι 44 (μήνες)

9. Ημερομηνία λήξης προθεσμίας επιλεξιμότητας δαπανών ορίζεται η 31/12/2015

10. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ	ΕΠΙΛΕΞΙΜΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ ΑΠΟ Ε.Π.
Άμεσες Δαπάνες			
Βάση Παραστατικών	i. χωρίς ΦΠΑ	416,927.24	512,820.51
	ii. ΦΠΑ	95,893.27	
Σύνολο (1)		512,820.51	512,820.51



Έμμεσες Δαπάνες			
Βάση Παραστατικών	i.χωρίς ΦΠΑ	87,179.49	87,179.49
	ii.ΦΠΑ	0.00	
Σύνολο (2)		87,179.49	87,179.49
ΣΥΝΟΛΑ		600,000.00	600,000.00

11. Η επιλέξιμη δημόσια δαπάνη για τον υπολογισμό της κοινοτικής συνδρομής ανέρχεται σε 600,000.00 Ευρώ

Β. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΠΡΑΞΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

Η δημόσια δαπάνη της πράξης που προτείνεται για εγγραφή στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων ανέρχεται σε 600,000.00 ευρώ, αναλύεται σε Π/Υ(1) 600,000.00 ευρώ και Π/Υ(2) 0.00 ευρώ και επιμερίζεται ως ακολούθως:

Συλλογικές Αποφάσεις & Ενάρθμα που έχουν χρηματοδοτήσει την Πράξη και αποσύρονται			
Συλλογικές Αποφάσεις & Ενάρθμα που χρηματοδοτούν την Πράξη (ενεργές) :			
Π/Υ (1)	ΚΩΔ. ΣΑ Π/Υ(1):	E2458	1: Προϋπολογισμός Π/Υ (1): 600,000.00 (ποσό σε ευρώ). Η προτεινόμενη πίστωση έτους 2012 στο Π.Δ.Ε. ανέρχεται σε 130,000.00 (ποσό σε ευρώ)
	Φορέας ΣΑ:	1010700	
	ΚΩΔ. Πράξης ΣΑ:	2012ΣΕ24580254	
	(νέο έργο Π.Δ.Ε.)		

Γ. ΟΡΟΙ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Οι όροι της απόφασης ένταξης και οι υποχρεώσεις του δικαιούχου περιγράφονται στο συνημμένο Σύμφωνο Αποδοχής των Όρων της Απόφασης Ένταξης, το οποίο και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής.

Η Ειδική Γραμματέας Ευρωπαϊκών Πόρων

Ιφιγένεια Ορφανού

ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ

1. Σύμφωνο Αποδοχής των Όρων της Απόφασης Ένταξης
2. Τεχνικό Δελτίο Πράξης

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

1. ΥΠΑΑΝ, Διεύθυνση Δημοσίων Επενδύσεων, Νίκης 5-7, Αθήνα
2. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ (Φορέας Χρηματοδότησης)
3. Εθνική Αρχή Συντονισμού ΕΣΠΑ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

