



Αθανάσιος Βαμβακάς
Technology Consultants Manager

«Information Security in a Testing environment: Ο στόχος και οι λύσεις της IntelliSolutions με την χρήση των προϊόντων Compuware»

Χρησιμοποιώντας παραγωγικά δεδομένα (πληροφορία που αντιστοιχεί σε πελάτες, κινήσεις - στοιχεία λογαριασμών κ.α.) για την ανάπτυξη και δοκιμή εφαρμογών (enterprise application development and testing) αποτελεί εδώ και αρκετά χρόνια μία σύνηθες πρακτική σε τμήματα IT. Είναι ανάγκη για τις ομάδες ανάπτυξης να δημιουργούν τις νέες εφαρμογές με δεδομένα που προσομοιάζουν όσο το δυνατόν περισσότερο τις πραγματικές συνθήκες που θα συναντήσουν οι εφαρμογές τους. Παράλληλα σήμερα οι οργανισμοί και κυρίως εκείνοι που δραστηριοποιούνται στον χρηματοοικονομικό χώρο, αντιμετωπίζουν υψηλής επικινδυνότητας θέματα ασφαλείας για την διαρροή των πληροφοριών που διατηρούν.

Είναι αυτονόητο ότι οι δύο αυτές πραγματικότητες δεν συμβαδίζουν και παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το πώς μπορούν να προστατευτούν τα δεδομένα και ταυτόχρονα να εξυπηρετούνται οι ανάγκες των ομάδων ανάπτυξης και δοκιμών (Development & Quality Assurance).

Test Data Privacy

Διεθνώς παρουσιάζεται λοιπόν η ανάγκη για προστασία των δεδομένων κατά την φάση ανάπτυξης και συνήθως συναντάμε τον όρο Test Data Privacy. Είναι σημαντικό να τονίσουμε το γεγονός ότι χρησιμοποιείται η έκφραση Test Data και όχι απλώς Data Privacy γιατί αναφερόμαστε στα δεδομένα που χρησιμοποιούνται κυρίως κατά την φάση ανάπτυξης και δοκιμών και όχι στην παραγωγή. Αυτό διότι για την προστασία των τελευταίων έχουν ήδη επινοηθεί πρακτικές και τεχνολογίες που αποτέλεσαν και το κέντρο της προσοχής των τμημάτων ασφαλείας πληροφοριακών συστημάτων τα τελευταία χρόνια. Μάλιστα μπορεί να υποστηρίξει κάποιος ότι τα δεδομένα είναι πιο ασφαλή στα παραγωγικά συστήματα καθώς υπόκεινται ήδη σε αυστηρούς ελέγχους και δικλίδες ασφαλείας, ελέγχους όμως που δεν εφαρμόζονται

και στα συστήματα development και staging. Χαρακτηριστικό είναι ότι πολλοί οργανισμοί παρέχουν σε εξωτερικούς συνεργάτες πρόσβαση σε δεδομένα παραγωγής ακόμα και αντίγραφα αυτών δίχως να είναι σε θέση να εξασφαλίσουν την ακέραιη χρήση τους.

Για να επιδεινωθεί ακόμα περισσότερο η θέση ενός τμήματος πληροφορικής, καλείται να αντιμετωπίσει εσωτερικούς ή εξωτερικούς (εταιρίες συμβούλων, auditors κ.α.) ελέγχους αλλά και διεθνή πρότυπα που επιβάλλουν και απαιτούν την προστασία των δεδομένων στο περιβάλλον ανάπτυξης.

Για να αντιμετωπίσουν αυτά τα προβλήματα οι οργανισμοί συνήθως ακολουθούν τις παρακάτω πρακτικές (ταξινομημένες κατά την πιο σύνηθες πρακτική αλλά και την πιο ευάλωτη):

1. Δεσμεύουν τους συνεργάτες τους (είτε αποτελούν υπαλλήλους της επιχείρησης είτε εξωτερικοί) με μία δήλωση εμπιστευτικότητας.
 - Η προσέγγιση αυτή μπορεί να αποτελέσει νομικό επιχείρημα σε περίπτωση διένεξης, αλλά εάν έχει ήδη παρουσιαστεί ρήξη ασφαλείας η επιχείρηση μπορεί ήδη να έχει πληγεί ανεπανόρθωτα (εταιρική εικόνα και ευθύνη, απώλεια πελατείας κ.α.)
2. Αποτρέπουν πλήρως την πρόσβαση σε ευαίσθητα δεδομένα.
 - Με τον τρόπο αυτό αυξάνεται η προστασία των δεδομένων αλλά επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία των ομάδων ανάπτυξης, το οποίο σε βάθος χρόνου θα οδηγήσει σε διάσταση μεταξύ των τμημάτων ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων και αυτών των ομάδων και πιθανή αναθεώρηση αυτής της πρακτικής
3. Εφαρμόζουν custom made λύσεις για την μετατροπή των πληροφοριών (de-identifying data).
 - Είναι ίσως η πιο επώδυνη για τον οργανισμό πρακτική καθώς αναγκάζει τους υπεύθυνους αυτών των λύσεων να τις συντηρούν και να τις επεκτείνουν συνέχεια ώστε να ανταποκρίνονται στα καινούργια δεδομένα. Θα μπορούσε να τονιστεί ότι είναι μια προσπάθεια που «ανακαλύπτει τον τροχό» ειδικά σε περίπτωση που χρειάζεται να εφαρμοστούν πολύπλοκες λειτουργίες (όπως π.χ. κρυπτογράφηση).
4. Εφαρμόζουν μία πλήρη λύση data disguise μαζί με διαδικασίες και πρακτικές

Η λύση

Οι Compuware και IntelliSolutions μέσω της λύσης Test Data Privacy ανταποκρίνεται στις ανάγκες που παρουσιάστηκαν παραπάνω παρέχοντας στους οργανισμούς την δυνατότητα να εναρμονίζονται με τις ελεγκτικές απαιτήσεις και να μειώνουν το ρίσκο της σκόπιμης ή μη διαρροής confidential δεδομένων. Το αποτέλεσμα από την εισαγωγή και χρήση αυτής της λύσης θα είναι μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία που θα οδηγήσει σε μείωση του κόστους εναρμόνισης, αύξηση της παραγωγικότητας και ελαχιστοποίηση του ρίσκου με την αυτόματη εξαγωγή και δημιουργία μετουσιωμένων δεδομένων (disguised test data).

Η υλοποίηση της λύσης Compuware Test Data Privacy αποτελείται από τα εξής στάδια:

Ανάλυση – Κατανόηση των ευαίσθητων δεδομένων που χρειάζονται προστασία

Η φάση της ανάλυσης περιλαμβάνει την κατανόηση των τεχνολογικών πλατφόρμων, τύπων δεδομένων, δομές δεδομένων κ.τ.λ., αν και η αναζήτηση και προσδιορισμός του ποια δεδομένα χρειάζονται προστασία αποτελεί ιδιαίτερη πρόκληση. Στην φάση αυτή μελετώνται και καταγράφονται τα εξής:

Οι εφαρμογές που χρειάζονται πρόσβαση στα δεδομένα, Οι δομές δεδομένων, Οι σχέσεις μεταξύ των δεδομένων, Ευαίσθητα στοιχεία στα δεδομένα (fields σε ένα dataset), Διαδικασίες που επηρεάζουν την δημιουργία των δεδομένων

Σχεδιασμού – Ορισμός στρατηγικών για την μετουσίωση των test data

Στην φάση αυτή απαιτείται να παρθούν οι σωστές αποφάσεις και να οριστούν οι κατάλληλες διαδικασίες που θα χρησιμοποιηθούν για να διαβαστούν τα δεδομένα από τα παραγωγικά συστήματα, να μετουσιωθούν ή δημιουργηθούν (ώστε να μοιάζουν πλήρως με δεδομένα που υπάρχουν στην παραγωγή). Κατά την διαδικασία σχεδιασμού ορίζονται:

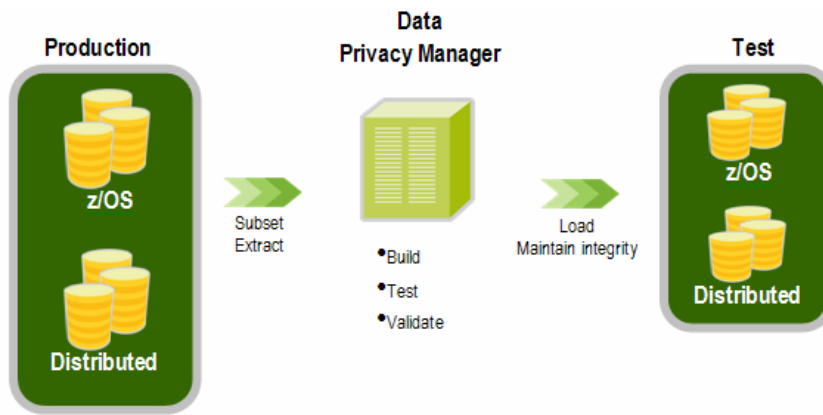
Οι κανόνες Field-level obfuscation (κρυπτογράφηση, μετάφραση, aging, generation κ.α.), Τα κριτήρια για το extraction από τα παραγωγικά δεδομένα (φίλτρα ώστε να μειώσουμε τα πιθανά δεδομένα κ.α.), Οι κανόνες ασφαλείας για την διαδικασία extraction, Οι μέθοδοι load που θα χρησιμοποιηθούν για την εισαγωγή των δεδομένων στα testing περιβάλλοντα

Encrypt	Replace sensitive values with formulated data based on a user-defined key
Translate	Replace sensitive values with meaningful, readable data using a translation table
Age	Replace sensitive dates consistently while maintaining the integrity of a date field
Mask	Conceal partial fields
Generate	Generate fictitious data, from scratch or from some other source

Εικόνα 1: Πιθανές μέθοδοι για Field-level obfuscation

Ανάπτυξη – Δημιουργία των διαδικασιών για την μετουσίωση των test data

Η φάση αυτή είναι το σημείο που η σχεδίαση γίνεται πραγματικότητα. Ουσιαστικά αφορά την χρήση της τεχνολογίας για την παραγωγή αποτελεσμάτων, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία της πλατφόρμας Test Data για την δημιουργία, την επιβεβαίωση της σωστής λειτουργίας και των τελικών ρυθμίσεων για την επιβολή των στρατηγικών test data.



Εικόνα 2: Διαδικασία ανάγνωσης και μετουσίωσης των δεδομένων

Παράδοση – Εισαγωγή σαν διαδικασία στον οργανισμό

Κατά την φάση αυτή η λύση Test Data αρχίζει να χρησιμοποιείται από τον οργανισμό. Η ανάλυση έχει ολοκληρωθεί, οι στρατηγικές extract, disguise, και load έχουν σχεδιαστεί και υλοποιηθεί και είναι έτοιμες να χρησιμοποιηθούν από τα διάφορα testing περιβάλλοντα. Οι αναλυτές, προγραμματιστές και testers θα έχουν έγκυρα, μη ευαίσθητα δεδομένα τα οποία θα τους προσφέρουν το περιβάλλον ανάπτυξης που χρειάζονται. Αλλά ακόμα πιο σημαντικό είναι το γεγονός ότι ο οργανισμός θα διαθέτει μία διαδικασία, καλά documented που μπορεί να επαναλάβει για άλλου είδους δεδομένα και να παρουσιάσει σε τυχόν audits.

Original Data	Disguised Data	Rule Applied
Mary Ward	Jill Jones	Translated
03-20-1962	04-18-1962	Aged
104 Main Street	111 State Avenue	Translated
Flint, MI 48025	Flint, MI 48025	Unchanged
370-55-2939	431-81-6492	Encrypted
4294 5730 5839 3037	42XX XXXX XXX9 3037	Masked
\$300,000	\$126,877	Encrypted
null	(810) 609-2873	Generated

Εικόνα 3: Παράδειγμα μετουσιωμένων δεδομένων

IntelliSolutions - Compuware

Η IntelliSolutions ως επίσημος διανομέας των προϊόντων της Compuware και διαθέτοντας στελέχη με πολύχρονη εμπειρία από την υλοποίηση πολύπλοκων έργων σε μεγάλους οργανισμούς, παρέχει υπηρεσίες για την υλοποίηση έργων



Η IntelliSolutions A.E. προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις λογισμικού πρωτίστως για το χρηματοοικονομικό και τηλεπικοινωνιακό τομέα. Εξυπηρετεί με τις λύσεις της και της υπηρεσίες της τους μεγαλύτερους οργανισμούς και εταιρίες στην Ελλάδα, ενώ έχει ξεκινήσει η παρουσία της εταιρίας στην περιοχή των Βαλκανίων και τη Μέση Ανατολή. Η εταιρία διαθέτει ένα ευρύ portfolio λύσεων λογισμικού που έχει αναπτύξει η ίδια ή αντιπροσωπεύει στην Ελληνική αγορά σε συνεργασία με πολύ μεγάλες εταιρίες λογισμικού παγκοσμίως. Διαθέτει υψηλού επιπέδου τεχνογνωσία και στελεχώνεται από επιστήμονες με εκτενή πείρα στην Ελληνική και διεθνή αγορά και συσσωρευμένη εργασιακή εμπειρία στις μεγαλύτερες πολυεθνικές εταιρίες πληροφορικής παγκοσμίως.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε στο ☎ 210 – 95 70 983

IT Management, Application Delivery και ***Service Management*** υλοποιώντας τις πολιτικές και απαιτήσεις των πελατών της.

Η Compuware παρέχει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων που εντάσσονται στο πλαίσιο του IT Management, βέλτιστες πρακτικές και υπηρεσίες που επιτρέπουν τα τμήματα IT να παρέχουν υψηλότερα επίπεδα υπηρεσιών.