



DNA Pro-FILES

Système de gestion des expertises
pour laboratoire de biologie judiciaire



Synchrone InfoSystème a développé ce système de gestion des expertises judiciaires pour le Service de biologie du Laboratoire de sciences judiciaires et de médecine légale de Montréal, (Ministère de la Sécurité publique, Gouvernement du Québec). La firme Synchrone InfoSystème est impliquée depuis plusieurs années dans le développement de systèmes de gestion de données dans le domaine scientifique. Elle est accréditée comme membre associé auprès de la FileMaker Solution Alliance.

Intégration

DNA Pro-FILES gère l'ensemble des processus requis pour l'analyse d'ADN des éléments de preuves soumis par les corps policiers. Les profils génétiques obtenus sont analysés et transférés directement pour la production de rapports d'expertises. Depuis son entrée en opération en 2001, ce système est en constante évolution afin de s'adapter à l'implantation de nouvelles technologies.

Augmentation de la productivité

L'utilisation de DNA Pro-FILES a permis une augmentation importante de la productivité du service de biologie judiciaire face à la forte croissance des demandes d'analyses d'ADN. DNA Pro-FILES utilise un système de code-barres permettant l'identification et le suivi des échantillons tout au long de la procédure d'analyse. Ce système accélère l'entrée des données en éliminant la saisie redondante et réduit au minimum les risques d'erreurs. L'organisation du travail d'analyse en laboratoire est gérée afin de maximiser les ressources; les feuilles de travail sont produites automatiquement ou manuellement afin de permettre une plus grande flexibilité. DNA Pro-FILES transfère les données vers les équipements d'analyses afin d'éviter la saisie manuelle d'informations. Les résultats de ces analyses sont récupérés par DNA Pro-FILES afin d'être validés par l'expert en biologie judiciaire. Il est également facile de consulter toutes les analyses effectuées pour l'ensemble d'un dossier, permettant ainsi de répondre rapidement à une requête du demandeur. De plus, la production de rapports statistiques assure un suivi des opérations du laboratoire.

Flexibilité

DNA Pro-FILES s'adapte facilement aux spécificités de chaque laboratoire. Il est possible de l'intégrer aux sources de données (compatibles ODBC) actuellement utilisées. De plus, ce système est constitué de plusieurs modules et chacune des étapes de l'analyse est gérée de façon indépendante. Il est donc facile de modifier ce système en fonction des besoins.

Technologie utilisée :



- Utilisation conviviale
- Adaptation facile
- Compatible Windows et Macintosh
- Faible coût total d'acquisition (TCO) comparativement à la moyenne de l'industrie
- Intégration avec la suite MS Office (Word et Excel)
- Connexion à des sources de données compatibles ODBC
- Gestion précise des droits d'accès
- Importation de photos
- Importation et exportation de données
- Chaque base de données peut contenir jusqu'à 8 téra-octets

FileMaker® Server 7 est un logiciel serveur hautes performances qui gère efficacement les solutions de bases de données partagées.

Supporte les plateformes suivantes :

- Windows XP Pro
- Windows 2000 Server & Windows 2003 Server
- Mac OS X & Mac OSX Server
- Connexion simultanée de 250 clients par serveur
- Héberge jusqu'à 125 fichiers de bases de données par serveur
- Permet l'utilisation d'importants volumes de RAM en utilisant une mise en cache sophistiquée
- Simplicité d'installation et d'administration

DNA Pro-FILES® permet de gérer les éléments suivants :

- Détails de l'affaire et des dossiers associés
- Éléments de preuves à analyser
 - Résultats des observations préliminaires
 - Tests sérologiques
 - Notes et commentaires de l'expert en biologie judiciaire
 - Insertion de photos
 - Création de prélèvements
 - Étiquetage avec codes-barres
- Extraction d'ADN
 - Sélection par codes-barres des échantillons à extraire
 - Génération des listes d'extraction
- Dosage d'ADN
 - Intégration du dosage par QPCR (Bio-Rad iCycler)
 - Génération de worklists permettant l'intégration de l'automate Tecan Freedom EVO
 - Saisie des résultats de dosage et calculs automatisés par extrapolation
 - Rapports des résultats de dosage pour les experts en biologie judiciaire
- Amplification d'ADN
 - Sélection par codes-barres des échantillons d'ADN à amplifier
 - Génération des listes d'amplification
- Chromatographie
 - Génération des «sample sheets» à partir des listes d'amplification (pour gels ou plaques de 96 puits)
 - Transfert des données vers l'appareil suivant:
Applied Biosystems Prism® 3100 GENETIC ANALYSER
- Analyse des profils génétiques
 - Importation des profils génétiques résultants des analyses des fragments d'ADN par Genescan®/Genotyper®
 - Calculs de probabilité d'exclusion
 - Calculs de fréquences
 - Tests de paternité
 - Recherche d'un profil spécifique dans la base de données (contrôle de qualité)
- Rapports d'expertises
 - Générés à partir des données du système
 - Exportés directement dans des rapports types conçus dans Word, via une exportation XML utilisant des feuilles de style XSLT prédéfinies
- ISO 17025
 - Conformité à la norme 17025 en cours de réalisation



• Élimine la saisie redondante de données • Accélère le processus d'analyse • Permet une augmentation de la productivité

Dossier

- Détails de l'événement
- Victime(s), suspect(s)
- Statut du dossier
- Coordonnées du corps policier et de l'enquêteur
- Notes de l'expert en biologie judiciaire

Case: 02-8888CCH

EVENT
 Category: HO - Hom. murder attempt
 Event type: Homicide
 Date: 100902
 Time: 8:00h
 Case No Org: 6666

VICTIM (S)
 First Name: Bob
 Last Name: Valley

SUSPECT (S)
 First Name: Tom
 Last Name: Robinson

Case file associated evidences: 02-8888CCH

Evidence No	Reception Date	Label No	K/R	Brief Description	#Sample Autos. M
02-8888C3	10/17/02	H-89883	Coat	black glove	1
02-8888C4	10/17/02	H-23233	Sweater		1

Evidence No: 02-8888C4

RED SUBSTANCE
 Evidence #: 020303
 Analyze date: March 03, 2003
 Reception date: October 17, 2002
 Label No: H-23233
 ID Evidence: 4
 Suffix: sweater
 Evidence desc: No suspect stains

WHITE SUBSTANCE
 Evidence #: 020503
 Analyze date: May 01, 2002
 Reception date: May 01, 2002
 Label No: SQ01
 Evidence desc: No suspect stains

Pièce et prélèvements

- Détails de la pièce à analyser
- Résultats des test préliminaires
- Insertion de photos
- Notes de l'expert en biologie judiciaire

SAMPLES
 Sample No: 02-8888C4
 Evidence No: 02-8888C4
 Date available for extraction: November 24, 2004
 Labels No: H-23233
 Sample desc: sweater front stain
 Tubes number: 1
 Category: TE
 Ref. Duplicates: Create Duplicates

Extraction list No: 04-365

Tube No	Sample	Label No	Type	Prep.	Vol. (µL)	Total Vol. (µL)	Dilution	Total Dns. (ng)	Dns. Obj. (ng)	[ADP] (ng/µL)	Vol. Inhib. (µL)	ADN Total (ng)	Box #
4116	04-8888C4b	Sweater	H-23233	L	9	14	1	7.95	3.98	20	79.50	94-567-L	
1					100	2	680	0.03	38	1.31	94-567-L		

FREQUENCY CALCULATIONS
 Sample No: 02-8888C4
 Evidence No: 02-8888C4
 Description: sweater front stain

Site STR	Allele 1	Allele 2	Frequency
CC4	D3S1358	12	1 / 454
CC4	vWA	16	88 / 450
CC4	FGA	21	78 / 448
CC4	D8S1179	11	41 / 452
CC4	D21S11	28	74 / 453
CC4	D18S51	12	62 / 452
CC4	D5S818	11	168 / 452
CC4	D13S317	9	26 / 452
CC4	D7S820	8	60 / 444
CC4	D16S539	8	52 / 460
CC4	TH01	9.3	185 / 586
CC4	TPOX	8	242 / 460
CC4	CSF1PO	11	161 / 460
CC4	AMEL	X	Y

EXTRACTION REPORT

Extraction list No: 04-365
 Case No: 04-8888
 Extraction Date: 041109

Tube No	Sample	Label No	Type	Prep.	Vol. (µL)	Total Vol. (µL)	Dilution	Total Dns. (ng)	Dns. Obj. (ng)	[ADP] (ng/µL)	Vol. Inhib. (µL)	ADN Total (ng)	Box #
4116	04-8888C4b	Sweater	H-23233	L	9	14	1	7.95	3.98	20	79.50	94-567-L	
1					100	2	680	0.03	38	1.31	94-567-L		

PATERNITY TESTING - TRIO ANALYSIS

Test: 12 Date: 041210 Status: Trio
 Type: CCH
 Description: Example B
 Population: Caucasian

Site STR	Allele 1	Allele 2	Allele 1	Allele 2	Allele 1	Allele 2	Formula
D3S1358	18	q	18	q	18	q	1/2
vWA	19	q	20	p	16	q	1/2
FGA	19	q	20	p	19	q	1/2
D8S1179	18	q	14	p	9	q	1/2
D21S11	35	q	35	q	29	q	1/2
D18S51	17	q	17	q	13	q	1/2
D5S818	12	q	13	q	8	q	1/2
D13S317	11	q	11	q	11	q	1/2
D7S820	8	q	9	p	8	q	1/2
D16S539	10	q	13	q	10	q	1/2
TH01	7	q	9	q	7	q	1/2
TPOX	8	q	8	q	8	q	1/2
CSF1PO	11	q	12	q	11	q	1/2
AMEL	X	Y	X	X	X	Y	

Analyse et validation des profils génétiques observés

- Les profils génétiques importés de Genotyper® sont validés pour chacun des sites STR
- Calcul de la fréquence de profils purs ou sur une sélection manuelle d'allèles dans le cas de combinaisons
- Calculs effectués à partir des études de population choisies

Rapport des résultats d'extraction

- Rapport par dossier remis à l'expert en biologie judiciaire
- Utilisé pour la création des listes d'amplification (sélection par codes-barres)



www.dnaprofiles.ca

12095 St-Evariste • Montréal (Québec) • Canada • H4J 2B6
 tél: (514) 337-9012 • fax (514) 337-0824
 info@synchrone.ca • www.synchrone.ca

