



GRANTEAM - oficjalny dystrybutor ABBOTT INFORMATICS

OGÓLNA SPECYFIKACJA OPROGRAMOWANIA **STARLIMS** DLA ZAKŁADÓW PRODUKCYJNYCH

A man in a dark suit jacket and light blue shirt is holding a tablet computer. He is standing in a factory or industrial setting, with a blurred background showing a worker in a blue uniform operating machinery. The overall scene is brightly lit, suggesting a modern industrial environment.

INTRODUCTION

The purpose of this document is to list the main functionality and features available in STARLIMS solution for the General and Consumer Products Manufacturing Industries.

FUNKCJONALNOŚĆ

Cykl życia produktu-procesy laboratoryjne

OPIS

Zarządzanie typowymi procesami laboratoryjnymi spotykanymi w zakładach produkcyjnych - predefiniowane procesy i funkcjonalności:

- Kwalifikacji surowców-testowanie i walidacja zakupionych surowców, które są wykorzystywane przy wytwarzaniu określonego produktu,
- Ciągły monitoring procesu-możliwość automatycznego pobierania próbek do badań według harmonogramu ustalonego dla procesu z uwzględnieniem punktów poboru próbek,
- Badanie i zatwierdzanie partii produkcyjnych-testowanie i walidacja próbek uzyskanych z różnych etapów procesu wytwarzania produktu.

Cykl życia produktu-obieg próbki w laboratorium

Realizacja obiegu próbki w laboratorium za pomocą zestawu predefiniowanych kroków oraz możliwość wskazania, które z nich mają zastosowanie do Twoich operacji:

- Planowanie-partia produkcyjna będąca grupą próbek powiązanych z produktem, fazą procesu lub surowcem po rejestracji w systemie otrzymuje status Planowana. Partię można zarejestrować ręcznie lub elektronicznie z zewnętrznego systemu, takiego jak Manufacturing Execution System (MES) lub systemu klasy ERP. Planowane prace są odzwierciedlane w postaci zbioru wskaźników na pulpicie STARLIMS co pozwala kierownictwu laboratorium przygotować się na przewidywane obciążenie pracą,
- Start-partia ma przypisany status Start, aby wskazać, że należy rozpocząć prace związane z kontrolą jakości danej partii. Spowoduje to wygenerowanie ostrzeżeń (np. w postaci wydrukowanej etykiety w hali produkcyjnej). Informacje otrzymuje personel odpowiedzialny za pobieranie próbek z odpowiednich punktów poboru,
- Przyjęcie próbek w laboratorium-próbki mogą być odbierane w centrali laboratorium, która może wydzielać, sortować i dostarczać próbki do pracowni odpowiedzialnych za realizację badań,
- Przyjęcie próbek w pracowni-próbki są odbierane w docelowej pracowni, etykiety są zeskanowane, a faktyczna data i godzina odbioru są rejestrowane. Oceniany jest także stan dostarczonej próbki,
- Przeprowadzenie badań i wprowadzenie wyników-etap przeprowadzania badań może również składać się z kilku kroków, a informacje o ich wykonaniu mogą zostać wprowadzone do systemu. Po zakończeniu badań wyniki są rejestrowane. System wykonuje wymagane kalkulacje i porównuje wyniki z ograniczeniami wynikającymi z wymagań specyfikacji atestów czy rozporządzeń. Wyniki poza zakresem specyfikacji mogą zostać przekazane do ponownego przeprowadzenia badań lub przesłania do personelu odpowiedzialnego za dyspozycje partii,
- Zatwierdzanie wyników badań - proces autoryzacji następuje po wprowadzeniu wyników,
- Po zakończeniu powyższych kroków, uruchamiane są zadania raportowania, powiadomień mailowych czy przesyłanie informacji o dyspozycji partii do systemu klasy ERP. Niektóre z wymienionych kroków są opcjonalne i mogą być konfigurowane za pomocą wbudowanych narzędzi konfiguracyjnych przez administratorów biznesowych.

FUNKcjONALNOŚĆ

OPIS

Cykl życia produktu i próbki

Cykl życia produktu i próbki-obejmuje logowanie, odbiór, wprowadzanie wyników, przegląd i zatwierdzenie.

Kontrola partii

Możliwość prowadzenia procesu pobierania próbek do badań oraz ustalania kryteriów akceptacji wyników badań partii w oparciu o skonfigurowanie tabeli ANSI.

Szablony grup próbek

Szablony grup próbek to struktury konfiguracji systemu, które umożliwiają grupowanie próbek do obsługi wymagań produkcyjnych w zależności od obiektu badań, miejsca poboru czy etapu/fazy procesu produkcji.

Grupowanie wielu próbek w szablonie odbywa się na podstawie ich charakterystyki.

Szablony czy grup próbek pozwalają na zdefiniowanie materiału, zestawu badań czy kroków w obiegu próbki adekwatnie do wymagań kontrolowanego procesu.

Zarządzanie aparaturą

Zarządza listą aparatów i ich komponentów. Pozwala śledzić zaplanowane i / lub doraźne zdarzenia konserwacyjne, takie jak naprawy, konserwacje, kalibracje i próbki kontrolne.

Ustalanie standardów stosowanych w kalibracji sprzętu oraz tworzenie krzywych kalibracji. Identyfikacja wszystkich aparatów, z których korzysta laboratorium do wykonywania analiz lub przygotowywania próbek do analizy.

Zarządzanie materiałami

Definiuje materiały używane w laboratorium wraz z kompletem informacji dotyczących materiału (tj. instrukcje bezpieczeństwa, właściwości chemiczne/fizyczne, dane na temat dostawcy, receptury syntezy materiału, stężenia składników, informacje o pojemnikach, w których są przechowywane). Materiały o podobnej charakterystyce są grupowane w ramach typu materiału.

Zarządzanie magazynem

Zarządzanie materiałami laboratoryjnymi i materiałami eksploatacyjnymi. Transakcje magazynowe zużycia, uzupełniania, zmiany lokalizacji, zmiany pojemnika, inwentaryzacji itp.

Zarządzanie lokalizacjami

Zarządzanie przechowywaniem próbek. Lokalizacje przechowywania zdefiniowane w hierarchiczną strukturę odzwierciedlającą stan fizyczny laboratorium. Możliwe jest elastyczne dobranie stopnia szczegółowości opisu lokalizacji (Budynek 1 -> Pokój 209 ->Lodówka L3 ->Półka P2) oraz określenia warunków przechowywania materiału (temperatura, wilgotność, nastonecznienie).

Łańcuch nadzoru nad próbką

Wyświetlanie dowolnej transakcji magazynowej powiązanej z badaną próbką. Wyświetlanie historii obiegu pojemnika z próbką w laboratorium.

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Badania stabilności

Zarządzanie protokołami badań stabilności, magazynowanie próbek w ściśle określonych warunkach, przypomnienia o konieczności pobrania próbek do badań z komór klimatycznych w oparciu o skonfigurowany harmonogram. Badania stabilności mogą być prowadzone podczas rozwoju produktu, jak również uruchamiane dla finalnych partii produkcyjnych.

Klienci laboratorium

Zarządzanie informacjami o klientach i konfiguracja zleceń badań dla laboratorium. Moduł umożliwia konfigurację cenników, fakturowanie, planowanie harmonogramów pobierania próbek i ustalenia warunków płatności. Istnieje możliwość fakturowania klientów za przetestowane próbki i zużyte materiały na podstawie zdefiniowanych cenników. Pozycje na fakturach mogą dotyczyć wykonywanych badań lub zużytych materiałów. Zawartość faktur może być generowana automatycznie na podstawie badań w zarejestrowanych próbkach. Możliwa jest również zmiana ceny indywidualnego badania lub ustalenia ceny pakietu badań.

Zarządzanie szkoleniami oraz kompetencjami

Monitorowanie wymaganych kompetencji i zarządzanie szkoleniami analityków oraz certyfikatami dla metod badawczych. Planowanie szkoleń, rejestr szkoleń elektroniczne potwierdzanie zapoznania się z materiałem szkoleniowym.

Badanie wyników wątpliwych

Uruchamianie śledztw, aby ponownie ocenić wątpliwy wynik lub kiedy osoba odpowiedzialna za autoryzację podejrzewa błąd podczas wykonywania badań. Konfigurowalna ilość kroków śledztwa pozwala sprawdzić wszystkie okoliczności, które mogły mieć wpływ na wynik badania. Odpowiedzialność za każdy krok śledztwa może zostać przypisana do innego użytkownika.

Genealogia partii/serii

Partie finalnego produktu są wytwarzane z użyciem materiałów z innych partii, surowców lub półproduktów. Genealogia partii pozwala sprawdzić jakie serie półproduktów i surowców składają się na partię produktu końcowego. Zastosowanie genealogii partii pozwala ocenić wpływ jaki mają różne składniki (materiały), użyte do tworzenia produktu końcowego, na wyniki jego badań.

Drzewo genealogii partii zapewnia widok partii, jej kod i nazwę materiału powiązane z nią próbki i wyniki ich testów. Alert "poza specyfikacją" wyświetla się, jeżeli co najmniej jedna próbka w podświetlonej partii w drzewie genealogicznym zawiera wynik nie mieszczący się w widełkach specyfikacji produktu.

Kontrole statystyczne, wykresy oraz trendy

STARLIMS umożliwia tworzenie kart kontrolnych, konfigurację reguł do śledzenia na wykresie i przeglądanie wykresów podczas różnych etapów pracy z próbką. Naruszenie skonfigurowanych reguł poprawności wyników może być automatycznie wykrywane i prowadzić do uruchomienia dalszych działań na próbkach i badaniach. System daje możliwość eksportu danych dotyczących wyników badań do oprogramowania statystycznego.

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Raportowanie oraz kwerendowanie

STARLIMS zapewnia kilka sposobów monitorowania i śledzenia danych poprzez generowanie raportów i zapytań. Daje też możliwość konfiguracji szablonów zapytań do bazy danych a następnie przesłanie wyników zapytania do aplikacji Crystal Reports. STARLIMS oferuje zestaw standardowych, wstępnie zdefiniowanych raportów dostępnych dla obszarów, takich jak wprowadzone wyniki i badany obiekt. Istnieje także możliwość dodania raportu dostosowanego do indywidualnych wymagań zarówno w zakresie treści, jak i formy.

Kwalifikatory wyników

Kwalifikatory wyników są używane do opisywania wyników w drukowanych raportach (mogą np. podawać więcej szczegółów niż wprowadzony przez laboranta wynik.) Raport może wyświetlać wartość kwalifikacji wraz z odpowiednim komentarzem.

Formulacje i przepisy

STARLIMS umożliwia tworzenie receptury i rejestrację partii pilotażowych powiązanych z recepturami. Rejestracja procesu badan odbywa się w ramach standardowego obiegu próbki.

Laboratoria kontraktowe

Przeprowadzanie testów i analiz dla klientów zewnętrznych jest ułatwione dzięki modułowi "Projekty klientów", który zawiera szczegóły wymagań przekazanych przez klientów. Informacje obejmują warunki umowy/projektu, osoby kontaktowe, informacje na temat próbek przekazanych do badan w ramach projektu, wyniki badan, podsumowanie kosztów, informacje o utworzonych fakturach.

Klienci i projekty

Zarządzanie informacjami o klientach i tworzenie projektów badan laboratoryjnych. Zarządzanie cennikami, fakturowaniem i harmonogramem pobierania próbek oraz wymaganiami dotyczącymi terminów wykonania badan.

Podzlecenie badan

Do głównych zadań realizowanych w tym module należy: zlecenie zadań do zewnętrznych laboratoriów, grupowanie próbek w ramach wysyłki, generowanie listu przewozowego, śledzenie przesyłki oraz wprowadzenie wyników badan realizowanych w laboratorium zewnętrznym.

Obieg próbki

Efektywnie zarządzanie kontrolowanymi partiami, od momentu rejestracji do dostarczenia Końcowego Certyfikatu (COA). Modyfikacje zakresu wykonywanych badan w oparciu o częstotliwość testów i poprzednie wyniki.

Etykiety i kody kreskowe

STARLIMS daje możliwość generowania etykiet z kodem kreskowym i odczytywania kodów kreskowych w określonych krokach w celu zwiększenia ergonomii i uniknięcia pomyłek.

Monitorowanie środowiska

Monitoring środowiska produkcyjnego, w którym prowadzony jest proces produkcyjny. Możliwe jest sprawdzenie czy wszystkie zaplanowane próbki środowiskowe są prawidłowo gromadzone i testowane zgodnie z szablonami modułu monitorowania środowiska. Efektywne zarządzanie zdefiniowanymi punktami poboru za pomocą wizualizacji linii produkcyjnych. Moduł pozwala potwierdzić, że środowisko produkcyjne jest czyste i sterylne.

FUNKcjONALNOŚĆ

OPIS

Monitorowanie środowiska cykl życia

Predefiniowanie szablonów próbek dla badań środowiskowych:

- **Logowanie badań monitoringu środowiska** - służy do rejestracji i tworzenia harmonogramów prób dla wyspecyfikowanych punktów poboru,
- **Próbki środowiskowe oczekujące na pobranie** - przypomnienie o konieczności pobrania próbek oraz uzupełnienie informacji dotyczących poboru próbki,
- **Przyjęcie próbki środowiskowej w laboratorium EM** - potwierdzenie odbioru pojemników zebranych w punkcie poboru próbki,
- **Wprowadzenie wyników próbek środowiskowych** - wyszukiwanie oczekujących na badanie próbek środowiskowych, odzwierciedlenie ich przemieszczania się w trakcie prac laboratoryjnych oraz wprowadzenie wyników badania dla każdej próbki,
- **Autoryzacja wyników badań środowiskowych** - opcjonalny krok, możliwość automatycznej autoryzacji w momencie wprowadzania wyników.

Strefy próbkowania

Określanie stref próbkowania i punktów poboru próbek, dla których należy przeprowadzić badania środowiskowe. Moduł umożliwia specyfikację typu badanego obiektu np. woda, powietrze, odzież, powierzchnie itp.

Logowanie SmartCard

STARLIMS obsługuje logowanie przy użyciu kart elektronicznych. Po wprowadzeniu danych uwierzytelniających do karty użytkownicy mogą uruchamiać system STARLIMS bez konieczności ręcznego wpisywania danych. Ten typ uwierzytelnienia może być również stosowany we wszystkich miejscach systemu, w których konieczne jest użycie podpisu elektronicznego.

Przydział pracy

System umożliwia szczegółowe rozplanowanie przydziału pracy dostępnej aparatury oraz zasobów ludzkich. Automatyczne przypisywanie pracy analitykom na sprzęcie dostępnym w danej chwili w zależności od aktualnego obciążenia umożliwia optymalizację wydajności procesów i oszczędność czasu, skrócenie czasu realizacji oraz ocenę wykorzystania zasobów, co z kolei pozwala zrównoważyć pracę między dostępnymi zasobami.

Wskaźniki pulpitu (monitorowanie wydajności)

Pulpit nawigacyjny STARLIMS może wizualnie informować użytkowników o wydajności laboratorium lub indywidualnym obciążeniu pracą analityka, wyświetlając wskaźniki. Istnieją dwa rodzaje wskaźników, które można dodać do pulpitu, każdy z własnym zestawem raportów przeznaczonych dla kierowników lub analityków:

- Wskaźniki do zarządzania
- Wskaźniki użytkownika

Wskaźniki ukazują graficznie w przystępny sposób stan określonych operacji/zadań w systemie i wyświetlają standardowe raporty o próbkach na

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Szablony metadanych

Metadane to dane o danych. Metadane udostępniają możliwość rozszerzenia informacji w oparciu o pola określone w szablonie. Istnieje możliwość skonstruowania szablonów pól i podpisów i następnie dopięcia możliwości korzystania z tych szablonów dla każdej aplikacji i modułu z osobna.

Zarządzanie przepływem pracy

STARLIMS umożliwia skonfigurowanie pracy z wieloma krokami, które mogą być wykonywane przez różne osoby. Często różni użytkownicy z różnymi obowiązkami obsługują różne etapy przepływu pracy. W systemie STARLIMS ten sposób realizacji zadań wykorzystywany jest np. w module zarządzania stabilnością, który umożliwia wybór alternatywnych przepływów pracy.

Zarządzanie metodami

STARLIMS daje możliwość takiej konfiguracji badań, aby do każdego z nich dobrać metodę jego wykonywania. Korzystając z intuicyjnego kreatora, możesz przygotować listę Standardowych Procedur Operacyjnych oraz innych metod stosowanych później w procesach.

Skonfigurowane metody są powiązane z analitami w modułach Zarządzania Badaniami, Szablonów Grup Próbek, Zarządzania Planami Badań oraz Protokołami Badań Stabilności.

Metody mogą być również powiązane z elektronicznymi zeszytami laboratoryjnymi (ELN), które mogą być używane do wyświetlania powiązanych procedur badawczych w czasie przeprowadzania badań przez analityków.

Zarządzanie specyfikacjami

Specyfikacje są ważną częścią wprowadzania wyników. W STARLIMS istnieje możliwość ustawienia granic specyfikacji, poza którymi wyniki są uważane za negatywne, nieprawidłowe lub poza zakresem. Można skonstruować wiele schematów specyfikacji dla analitu, aby uwzględnić różne wymagania.

Moduł Zarządzania Specyfikacjami wyświetla wszystkie istniejące specyfikacje w LIMS wraz z badaniami i profilami, do których są one przypisane. Specyfikacje są następnie używane do porównania z wynikami, aby ustalić, czy wprowadzone wyniki przekraczają limity.

Porównywanie specyfikacji

Moduł porównywania specyfikacji umożliwia ocenę wyników badań próbek na różnych zestawach specyfikacji.

Jedną z funkcjonalności umożliwia porównywanie bieżących wyników z innymi specyfikacjami, poza pierwotną specyfikacją w wybranym planie badań lub szablonie. W ramach tej aplikacji można także ocenić dowolny zestaw wyników dostępnych w LIMS w stosunku do dowolnego zestawu specyfikacji określonych w systemie.

FUNKcjONALNOŚĆ

OPIS

Zarządzanie badaniami

Moduł zarządzania badaniami służy do konfiguracji wszystkich testów, które może wykonać laboratorium. Należy w tym celu wybrać zastosowane analizy, schemat specyfikacji stosowany w odniesieniu do wyników wprowadzonych dla każdego analitu, metody stosowane w analizie, aparaturę używaną do pomiaru wyników oraz odczynniki używane podczas wykonywania badania.

Schematy Specyfikacji

Aplikacja „Spec Schemas” służy do tworzenia schematów specyfikacji i grup schematów. Schemat może być użyty do zastosowania obliczeń bądź walidacji. Możliwe jest użycie takiego schematu, aby wykonać obliczenia na kilku pomiarach, a następnie sprawdzić, czy wynik końcowy mieści się w określonym zakresie.

Schemat można wykorzystać do zdefiniowania informacji wyświetlanych lub w okienku wprowadzania wyników, takich jak:

- Charakterystyka analizów: wysokie i niskie wartości, lista możliwych wartości, % odzysku i inne,
- Zbiór pól, które będą wymagane do wprowadzania danych pomiarowych lub wyświetlania danych wyliczonych dla analitu,
- Właściwości każdego wyświetlanego pola: tytuł pola, szerokość itp,
- Wzór obliczeniowy używany do sprawdzania poprawności lub obliczania wyniku.

Zarządzanie jednostkami

Umożliwia określenie i kategoryzację jednostek miar w typy i określenie ich konwersji.

Zarządzanie powiadomieniami

Powiadomienia są używane do wysyłania wiadomości przez LIMS innym użytkownikom. Powiadomienia można tworzyć, wysyłać i potwierdzać ich odbiór.

Zarządzanie e-mailami

System może automatycznie wysyłać wiadomości e-mail, aby powiadomić użytkowników o zaistnieniu zdarzeń, które ich interesują, takich jak np. wydanie raportu COA. Jeśli wiadomości e-mail nie uda się wysłać, jest umieszczana w kolejce w aplikacji zarządzania e-mailami.

Lokalizacje

Moduł Lokalizacji pozwala określić strukturę organizacyjną lokalizacji laboratoryjnych. Po utworzeniu lokalizacji można zdefiniować zespoły (lub grupy pracownicze), które działają w każdej lokalizacji i przypisać do nich członków. Lokalizacje mogą również zawierać szczegółowe informacje strukturalne o zakładach, budynkach i pomieszczeniach, co pozwala określić miejsca przechowywania zasobów lub śledzić miejsca wykonywania badań na bardziej szczegółowym poziomie.

Oprogramowanie Open Productivity Connectivity (OPC) Server

Oprogramowanie OPC Server zapewnia narzędzia ułatwiające przekazywanie informacji między systemami takimi jak STARLIMS i innymi aplikacjami produkcyjnymi.

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Archiwum danych

STARLIMS pozwala na konfigurację częstotliwości archiwizowania danych opartą na przyjętej polityce przechowywania, oraz umożliwia poprawę wydajności systemu.

Importowanie danych za pomocą CSV

STARLIMS umożliwia konfigurację danych w systemie poprzez zaimportowanie ich za pomocą plików .csv. STARLIMS udostępnia wstępnie skonfigurowane szablony do importu danych statycznych. Jeśli dane są już skonfigurowane w innym systemie wystarczy wyeksportować je do formatu .csv, a następnie zaimportować do tabel systemu STARLIMS.

Integracja urządzeń (DCU)

STARLIMS umożliwia zintegrowanie aparatury w intuicyjny i nieskomplikowany sposób.

Integracja z Empower 3, Chromeleon 6-8 oraz Chromeleon 7-2 CDS

STARLIMS współdziała z systemami danych chromatograficznych WATERS EMPOWER oraz Chromeleon poprzez dwukierunkowy interfejs. Oprogramowanie to współpracuje z wysokosprawną chromatografią cieczową (HPLC) oraz chromatografią gazową (GC). System STARLIMS obsługuje oprogramowanie EMPOWER poprzez EMPOWER 3. Interfejs umożliwia wysyłanie do EMPOWER lub Chromeleon listy próbek wraz z próbkami kontrolnymi.

Po zebraniu danych w systemie CDS oprogramowanie umożliwia przesłanie ich z powrotem do LIMS. Możliwe jest również skorzystanie z elektronicznego notatnika do pobrania wyników z aparatu pomiarowego.

Integracja systemów STARLIMS-CDS wpływa na zwiększenie automatyzacji, zminimalizowanie błędów przy wprowadzaniu danych i wyeliminowanie duplikowania danych/zbędnych danych.

Integracja z NWA

STARLIMS umożliwia współpracę między systemem a oprogramowaniem Northwest Analytics. NWA Quality Analyst pozwala na dogłębną analizę danych oraz ich wizualizację za pomocą wielu wykresów różnego typu (diagramy QC, diagramy trendów).

Interfejsy

Aplikacja STARLIMS może współpracować z zewnętrznymi aplikacjami takimi jak SAP za pomocą technologii Web services lub innej technologii zależnej od infrastruktury oprogramowania klienta. Aby zminimalizować czas opracowywania i umożliwić ponowne wykorzystanie interfejsów, STARLIMS udostępnia szablony interfejsów, który formatuje i pakuje informacje z LIMS. Do szablonu podstawowego można dodawać kolejne skrypty umożliwiające systemowi otrzymywanie odpowiedzi od zewnętrznych aplikacji.

FUNKcjONALNOŚĆ

OPIS

Integracja z SAP

W zakładach produkcyjnych kontrole jakości są przeprowadzane na wybranych partiach. Moduł SAP umożliwia dość podstawowe rejestrowanie wyników, ale brakuje w nim przykładowego cyklu życia, interfejsu aparatury i wielu innych standardowych funkcji LIMS.

SAP mając tego świadomość oferuje różne możliwości połączenia LIMS z modułem zarządzania jakością.

STARLIMS obsługuje integrację z SAP wychodząc na przeciw oczekiwaniom klientów, którzy chcą zintegrować wszystkie kluczowe systemy obsługujące ich przedsiębiorstwo.

STARLIMS obsługuje dwie technologie wymiany informacji z SAP z różnymi wymaganiami wstępnymi:

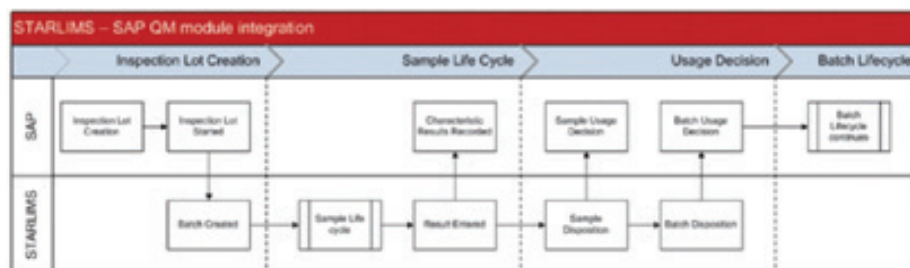
SAP Enterprise Services do zarządzania jakością

- "ES Bundles" wykorzystuje technologię Web services, wymaga systemu SAP ECC 6.0 z pakietami rozszerzeń 1 i 2.

SAP QM-IDI

- ta "starsza" technologia opiera się na bibliotekach COM/DCOM umożliwiających komunikację z SAP RFC (zdalne wywoływanie funkcji). Interfejs jest integralną częścią modułu zarządzania jakością SAP. Zazwyczaj jest to preferowane rozwiązanie gdy nie można spełnić wymagań wstępnych dotyczących "ES Bundles".

W systemie STARLIMS szczególną uwagę poświęcono możliwości mapowania relacji między komponentami tego systemu, a komponentami interfejsu SAP, co pozwala na łatwiejszą komunikację i integrację między obydwojema komponentami.



Interfejsy dla wielu systemów

STARLIMS obsługuje kilka standardów udostępniania danych, w tym otwartą łączność (OPC). Nasz system posiada dedykowane interfejsy do SAP, Empower i Chromeleon. Ponadto oprogramowanie może współpracować z wieloma różnymi systemami dla przedsiębiorstw poprzez:

- technologie Web services - Simple Object Access protocol (SOAP), a także Representational State Transfer (REST),
- interfejsy programowania aplikacji (API),
- bezpośrednie połączenia z bazą danych,
- interfejsy oparte na plikach.

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Interfejsy dla wielu systemów

System LIMS jest zintegrowany z szeroką gamą systemów, między innymi:

- Systemy kalibracji urządzeń i metrologii,
- Systemy zarządzania dokumentami przedsiębiorstwa (EDMS - Enterprise Document Management Systems),
- Systemy zarządzania nauczaniem (LMS - Training or Learning Management Systems),
- Systemy zarządzania jakością,
- Systemy zarządzania zgodnością z normami i przepisami,
- Systemy analizy statystycznej,
- Systemy planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP - Enterprise Resource Planning),
- Systemy wykonywania produkcji (MES - Manufacturing Execution Systems).

ZGODNOŚĆ Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Poświadczenie

STARLIMS wymaga podania nazwy użytkownika i hasła do uwierzytelnienia w systemie (hasła są szyfrowane.) STARLIMS oferuje także opcję uwierzytelniania serwera LDAP, SSO.

Kontrola uprawnień

Dzięki kontroli uprawnień (ID użytkownika i hasła) z systemu może korzystać tylko osoba do tego uprawniona. Ponadto posługując się podpisem elektronicznym użytkownicy muszą wprowadzić swoje dane uwierzytelniające.

Członkostwo w grupach oraz uprawnienia dostępu

Dostęp do systemu jest kontrolowany przez role, działy i grupy pracownicze, do których przypisani są użytkownicy. Role służą do zarządzania bezpieczeństwem dostępu i działaniem systemu oraz do nadawania lub ograniczania praw użytkownika do wykonywania różnych działań. Środki bezpieczeństwa zdefiniowane przez role i informacje o użytkowniku służą do kontrolowania dostępu do danych i funkcji systemu oraz śledzenia prób logowania do systemu - zarówno problemów z logowaniem jak i pomyślnego zalogowania się. System umożliwia tworzenie nieograniczonej liczby ról z przypisanymi uprawnieniami i przypisanie tych ról do użytkowników. Dostęp do działów i grup pracowniczych określa, na którym dziale użytkownik się loguje i na których próbkach może pracować.

FUNKcjONALNOŚĆ

OPIS

Polityka bezpieczeństwa oraz hasła

STARLIMS umożliwia określenie reguł dotyczących haseł jako ustawień globalnych lub na podstawie ról. Wśród dostępnych reguł znajdują się na przykład: złożoność hasła, data wygaśnięcia hasła, ilość nieudanych prób logowania do zablokowania hasła, nieaktywny limit czasu/czas blokady. Użytkownicy mogą odzyskać swoje hasło za pomocą numeru PIN i pytań zabezpieczających, które zostały ustawione podczas pierwszego logowania.

Audyt zdarzeń i historia

STARLIMS generuje audyt zdarzeń, który rejestruje datę i godzinę działań użytkownika. Zapisane zdarzenia można gromadzić w celu tworzenia, modyfikowania lub usuwania zapisów.

STARLIMS zapewnia możliwość śledzenia zmian wprowadzonych w danym polu, co ma kluczowe znaczenie dla wypełnienia wymogów wynikających z 21 tytułu Kodeksu przepisów federalnych, część 11.

Dzięki modułowi historii STARLIMS zapewnia dostęp do historii logowania. Okienko historii umożliwia przegląd audytu zdarzeń wraz z podpisami i zapisami dziennika kontroli oraz zapewnia możliwość przeszukiwania tych zdarzeń. Podczas ustawiania kontroli dla danego zapisu monitorowane są powiązane tabele, kontrolki i zdarzenia. Po rozpoczęciu audytu nie ma możliwości jego zatrzymania bez specjalnych uprawnień.

Historia logowania oraz historia użytkownika

Historia logowania-po zalogowaniu się użytkownik zostanie powiadomiony o ostatnim pomyślnym zalogowaniu, ostatniej zmianie hasła, ostatniej nieudanej próbie zalogowania i liczbie nieudanych prób logowania od czasu ostatniego pomyślnego zalogowania.

Historia użytkownika-zawiera listę wszystkich prób logowania się (udanych i nieudanych) dla zaznaczonego użytkownika, informacje o serwerze, z którym użytkownik się łączył oraz godzinę połączenia.

Bezpieczeństwo, ochrona danych i szyfrowanie

Identyfikator użytkownika jest unikalny, a hasła są szyfrowane. Użytkownik może być zobowiązany do zresetowania hasła przy pierwszym logowaniu. Jeśli klient potrzebuje aby wszystkie dane były zaszyfrowane, taka usługa może być włączona.

Uwaga: Pełne szyfrowanie wszystkich danych może spowodować pogorszenie wydajności. Domyślne konta systemowe można w razie potrzeby wyłączyć.

Czytelne zapisy

STARLIMS umożliwia dokładne generowanie lub udostępnianie zapisów danych elektronicznych zarówno w formacie elektronicznym jak i czytelnym dla użytkownika.

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Podpisy elektroniczne oraz
audyt zdarzeń

STARLIMS zapewnia możliwość konfigurowania podpisów elektronicznych w oparciu o reguły przepływu pracy i wyzwalacze. Można skonfigurować możliwości pominięcia określonych działań związanych z cyklem obiegu próbki. Do wielu zdarzeń systemowych możliwe jest dodanie podpisu elektronicznego.

Dzięki STARLIMS możliwe jest dodawanie komentarzy E-Sig oraz żądanie podania nazwy użytkownika i hasła podczas poświadczania wpisów elektronicznym podpisem. Komentarze dodane przez użytkowników są dodawane do historii audytu zdarzeń. Można także skonfigurować świadka podpisu elektronicznego - przed rozpoczęciem czynności wymagany jest podpis innego użytkownika - świadka, który będzie musiał podać nazwę swojego użytkownika i hasło.

Niektóre przepływy pracy umożliwiają automatyczne uruchomienie funkcji audytu zdarzeń. Dzięki użyciu elektronicznego identyfikatora lub elektronicznego podpisu użytkownika zapisy w dzienniku powiązane są z daną osobą.

Podczas tworzenia użytkownika w systemie otrzymuje on swoją nazwę i hasło. W tym momencie użytkownikowi można przypisać również podpis, który jest zwykle nazwą użytkownika wraz z ewentualnymi dodatkowymi tytułami.

Dzięki temu podpis może być wykorzystany w raportach i dokumentach kiedy potrzebne są dodatkowe informacje dotyczące np. tytułu lub stanowiska użytkownika. Po złożeniu podpisu jest on widoczny w aplikacjach zawierających czynności, których dotyczy, np. śledzenie czy audyt zdarzeń.

Każdy podpis zawiera nazwę użytkownika osoby, która wykonała zadanie, datę i godzinę wykonania zadania oraz komentarze.

Bezpieczeństwo, ochrona
danych i szyfrowanie

Identyfikator użytkownika jest unikalny, a hasła są szyfrowane. Użytkownik może być zobowiązany do zresetowania hasła przy pierwszym logowaniu. Jeśli klient potrzebuje aby wszystkie dane były zaszyfrowane, taka usługa może być włączona.

Uwaga: Pełne szyfrowanie wszystkich danych może spowodować pogorszenie wydajności. Domyślne konta systemowe można w razie potrzeby wyłączyć.

Kolejność działań

STARLIMS umożliwia egzekwowanie sekwencji kroków za pomocą skonfigurowanych przepływów pracy i elektronicznego zeszytu laboratoryjnego (ELN).

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Egzekwowanie kolejności kroków w zleceniach grup pracowniczych

Ta opcja wprowadzania danych jest przydatna jeśli kilka próbek wymaga przeprowadzenia takich samych badań lub gdy badania mają kilka powtórzeń i trzeba wykonać pewne obliczenia (np. wyliczyć średnią), używając wyników powtórzeń.

W trakcie przypisywania analitykom wykonania badań wykorzystuje się specjalny arkusz. Po otwarciu okna uruchamiania wyświetla się grupa próbek, na których należy przeprowadzić badania. Następnie każde zadanie zostaje przypisane do analityka, który ma wykonać konkretne badania na próbkach. Arkusz może być również użyty w celu wymuszenia sekwencji kroków, które należy wykonać. Te kroki mogą obejmować przygotowanie, zatwierdzenie, uruchomienie, wpisywanie wyników, sprawdzanie poprawności i ponowne testowanie. Gdy zlecenie przechodzi przez kolejne etapy zgodnie z narzuconym schematem, pojawiają się odpowiednie przyciski. Po wprowadzeniu danych do pól i tabel, kliknięciem przechodzi się do następnego kroku.

Korzystając z arkusza można także przypisać materiały i sprzęt potrzebne do przeprowadzenia badań i określić termin ich zakończenia.

Dla **cyklu obiegu próbki w mikrobiologii** możliwa jest taka konfiguracja programu, aby kolejność kroków zmieniała się w zależności od uzyskiwanych wyników.

Egzekwowanie kolejności kroków przez ELN

Możliwe jest dostosowanie przepływu pracy do szablonu ELN, co oznacza, że można kontrolować kolejność, w której arkusze ELN są wypełniane po uruchomieniu formularza.

Integracja Microsoft Active Directory w celu uwierzytelnienia

System można zintegrować z usługą Microsoft Active Directory, dzięki czemu użytkownicy mogą logować się do systemu przy użyciu aktualnych poświadczeń sieciowych. Protokół LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) jest również obsługiwany.

STARLIMS umożliwia użytkownikom uwierzytelnianie przy logowaniu przez połączenie z serwerem LDAP, jest to protokół, który umożliwia użytkownikom wyszukiwanie i uwierzytelnianie wykorzystując protokół TCP/IP.

Ochrona kontroli dokumentacji elektronicznej przez cały okres przechowywania

Dzięki kontrolom przeprowadzanym przez STARLIMS zapisy elektroniczne są chronione i dostępne przez cały okres przechowywania danych. Dostęp do systemu, tworzenie danych, ich modyfikacja i usuwanie są kontrolowane poprzez identyfikator użytkownika, hasło, grupy pracownicze, role i odpowiadające im uprawnienia dostępu.

Archiwum

Moduł Archiwum pozwala archiwizować i przywracać dane. Dzięki niemu można zdefiniować: lokalizację przechowywania archiwów, typ danych, które zostaną zarchiwizowane oraz czas po którym dane trafiają do archiwizacji.

FUNKcjONALNOŚĆ

OPIS

SmartCards

STARLIMS obsługuje logowanie przy użyciu kart elektronicznych. Po wprowadzeniu danych uwierzytelniających do karty użytkownicy mogą uruchamiać system STARLIMS bez konieczności ręcznego wpisywania danych. Ten typ uwierzytelnienia może być również stosowany we wszystkich miejscach systemu, w których konieczne jest użycie podpisu elektronicznego. Karty elektroniczne zapewniają bezpieczeństwo w czasie realizacji zadań takich jak identyfikacja i uwierzytelnianie klienta czy przechowywanie i przetwarzanie danych. Zapewniają pełne bezpieczeństwo uwierzytelniania w dużych organizacjach, gdzie jednokrotnym logowaniem (SSO) uzyskuje się dostęp do oprogramowania.

Możliwość wykrycia
nieprawidłowych lub
zmienionych zapisów

STARLIMS zapewnia możliwość wykrywania nieprawidłowych zapisów wynikających np. z błędu podczas wprowadzania danych. Można tak skonfigurować STARLIMS aby wykrywał nieprawidłowy zapis, można zdefiniować wymagane (obowiązkowe) pola lub skorzystać z wizualnych wskaźników (flag) dla danych, których nie ma w specyfikacji lub kiedy wprowadzone dane przekraczają dozwolone limity.

System uniemożliwia pobranie próbki w następujących przypadkach:

- jeśli do próbki została przypisana niepoprawna specyfikacja (niezatwierdzona lub nieaktualna),
- jeśli do próbki zostało przypisane badanie z nieprawidłową metodą badawczą,
- jeśli badanie/analiza przypisane do próbki nie odpowiadają badaniom/analitom w specyfikacji przypisanej do próbki. W takim przypadku będzie można zatwierdzić próbkę, jednak system powiadomi o niezgodności.

Ponadto uprawnienia dostępu do danych i aplikacji są kontrolowane przy pomocy ról i grup usług. Zmienione lub zmodyfikowane zapisy można wychwytywać za pomocą audytu zdarzeń.

Przykłady nieprawidłowych zapisów:

- przy oznaczaniu specyfikacji - wprowadzenie nieprawidłowych danych wejściowych podczas wypełniania pól daty początkowej i daty ważności (RRRR/DD/MM zamiast MM/DD/RRRR) spowoduje wyświetlenie migającej czerwonej ikony w prawym górnym rogu,
- przy konfiguracji lokalizacji - próba ustawienia wartości pól Wielkość i Kolejność z nieprawidłowo wprowadzonymi danymi wejściowymi (np. 'ABC' zamiast wartości numerycznych) również spowoduje wyświetlenie migającej czerwonej ikony.

WSPARCIE W OBSŁUDZE ISO 17025

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

W jaki sposób STARLIMS wspiera obsługę ISO 17025

Produkt STARLIMS wspiera klientów w obsłudze ich laboratoriów w sposób zgodny z normą ISO 17025. Poniżej znajduje się kilka sposobów wspierania laboratoriów.

Kontrola dokumentów

Kompleksowe rozwiązanie STARLIMS oprócz Laboratoryjnego Systemu Zarządzania Informacją (LIMS), który umożliwia scentralizowanie testowanych danych w laboratorium, obejmuje też system do zarządzania dokumentacją (SDMS - Scientific Data Management System). System ten pobiera informacje z dokumentów i aparatury i umieszcza je w ustrukturyzowanym, łatwo dostępnym formacie. SDMS posiada funkcje wspierające kontrolę dokumentów, takie jak: zarządzanie dokumentami, obieg dokumentów, repozytorium danych dotyczących aparatury, integrację aparatury oraz zaawansowane analizowanie i ekstrakcję plików.

Zarządzanie dostawcami

Moduł dostawców zawiera szczegółowe informacje o dostawcach, którzy dostarczają produkty wykorzystywane w laboratorium. Aplikacja pozwala na zarządzanie informacjami o dostawcach - porządkuje ich dane kontaktowe, określa lokalizację (kod dostawcy, nazwa, telefon, faks, strona internetowa itp). Można także dodać pola metadanych i przeglądać certyfikaty dostawcy.

Certyfikacje i szkolenia dla analityków / Szkolenia oraz upoważnienia dla personelu

STARLIMS umożliwia planowanie szkoleń, kursów, testów, certyfikacji itp. oraz zarządzanie nimi. Moduł zawiera informacje o kursach i certyfikatach analityków.

Kursy

Aplikacja STARLIMS Kursy umożliwia zarządzanie informacjami o dostępnych kursach - ich kosztami, tematyką czy metodami testowania, które obejmują. Informacje te można wykorzystać później, planując szkolenie w ramach innych aplikacji Harmonogramu Kursów lub Certyfikacji Analityków.

Harmonogram kursów

Niektóre laboratoria, (szczególnie w branżach podlegających regulacjom) wymagają, aby analitycy przeprowadzający badania w laboratoriach posiadali odpowiednie certyfikaty uprawniające ich do stosowania poszczególnych metod badawczych. Za pomocą aplikacji Harmonogram kursów można planować szkolenia, wybierać i zapraszać uczestników oraz przyznawać certyfikaty.

Certyfikowani analitycy

W STARLIMS po przypisaniu badań do próbek są one kierowane do odpowiedniej grupy pracowniczej w laboratorium. Jeśli wymagane jest, aby badania były przeprowadzone w certyfikowanym laboratorium lub przez certyfikowanego analityka to możliwość sprawdzenia posiadanych certyfikatów już na etapie przydzielania próbek do laboratoriów i do analityków.

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Kalibracja i konserwacja urządzeń

STARLIMS zapewnia pełny moduł zarządzania aparaturą do zarządzania listami kalibracji i konserwacji sprzętu, zaplanowanymi kalibracjami i czynnościami konserwacyjnymi, standardami kontroli jakości oraz automatycznymi powiadomieniami.

Zarządzanie zasobami służy do nadzorowania pracy magazynu - zużycia materiałów, uzupełniania asortymentu, rozmieszczenia i wydawania materiałów.

Zarządzanie zasobami oraz materiałami

System umożliwia zarządzanie wszystkimi materiałami laboratoryjnymi i materiałami eksploatacyjnymi, obejmując:

- Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS) i postępowanie z substancjami niebezpiecznymi,
- Testowanie otrzymanych lub wytworzonych materiałów,
- Hierarchiczny system przechowywania materiałów,
- Pełen łańcuch nadzoru nad każdą pozycją z magazynu (przyjęcie, zużycie, uzupełnianie asortymentu, rozmieszczenie i wydawanie),
- Tworzenie zamówienia zakupu,
- Dostawa do klienta i fakturowanie materiałów eksploatacyjnych i materiałów do pobierania próbek,
- Etykiety do oznaczania materiałów niebezpiecznych (etykiety Krajowego Stowarzyszenia Ochrony Przeciwpożarowej, Systemu Identyfikacji Materiałów Niebezpiecznych, Globalnie zharmonizowanego systemu klasyfikacji i oznakowania chemikaliów).

Moduł monitorowania środowiska

Program pozwala na monitorowanie środowiska produkcyjnego i prawidłowości pobierania i badania próbek oraz na efektywne zarządzanie punktami pobierania próbek za pomocą wizualizacji planu pomieszczeń.

Statystyczne wykresy kontroli procesów i analiza trendów

Za pomocą statystycznej kontroli jakości STARLIMS (SQC), kart kontrolnych i analizy trendów można utworzyć wykresy kontrolne, skonfigurować reguły ich generowania i przeglądać wykresy w całym cyklu obiegu próbki i produktu. Naruszenie reguł może zostać wykryte automatycznie, co może prowadzić do dalszych działań na próbkach i testach. Narzędzia do generowania trendów umożliwiają graficzne przedstawienie trendów i obserwację wzorców na podstawie wyników uzyskanych z próbek.

Raportowanie oraz kwerendowanie

"Wyniki każdego pojedynczego badania, kalibracji lub serii badań przeprowadzonych przez laboratorium powinny być przedstawione dokładnie, precyzyjnie, jasno, wyraźnie, jednoznacznie i obiektywnie oraz zgodnie z określonymi metodami badań lub kalibracji" (ISO 17025). STARLIMS umożliwia generowanie raportów kalibracyjnych.

STARLIMS oferuje kilka sposobów monitorowania i śledzenia danych w celu zarządzania wydajnością w laboratorium obejmując:

- Wskaźniki pulpitu (monitorowanie wydajności) - umożliwiają monitorowanie codziennych czynności w celu oceny wydajności i obciążenia pracą w danym obiekcie,

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

**Raportowanie oraz
kwerendowanie (cd)**

- Menedżer QBE - służy do konfigurowania szablonów zapytań do bazy danych i generowania raportów w systemie, np. ile próbek zbadanych w danym aparacie zostało odrzuconych. Wzrastająca liczba odrzuceń może wskazywać, że urządzenie wymaga częstszej konserwacji,
- Analiza trendów za pomocą kart kontrolnych - możliwość śledzenia danych w czasie i określenia z wyprzedzeniem potencjalnych problemów,
- Wykresy QC - do przeglądania i konfigurowania kart kontroli urządzeń,
- Licznik etykiet - możliwość wygenerowania raportów o ilości etykiet, które zostały wydrukowane dla opakowań w różnych aplikacjach.

**Wizualizacja danych oraz
raportowanie**

Dostęp do kluczowych wskaźników wydajności możliwy jest dzięki pulpitom nawigacyjnym. Program pozwala na uzyskanie informacji na temat wykorzystania czasu i zasobów, wąskich gardeł procesów, czasu realizacji dla próbek, liczby wyników poza specyfikacją oraz próbę identyfikacji źródeł tych problemów. System oferuje setki gotowych raportów natychmiast po uruchomieniu, a także możliwość konfiguracji własnych raportów.

Kontrola jakości produktu

STARLIMS obejmuje również wiele aspektów dotyczących testowania jakości produktu np:

- Historia obiegu partii,
- Certyfikaty analizy (CoA - Certificate of Analysis),
- Powiadomienia i raporty oparte na przepływie pracy,
- Gotowy interfejs dla SAP,
- Wielopoziomowy podgląd i autoryzacja.

**Pobieranie próbek oraz
badanie materiałów**

Obieg próbek

STARLIMS pozwala na monitorowanie próbek i przepływu pracy od początku do końca, umożliwia konfigurowanie wyzwalaczy, punktów pobierania próbek, ponownego próbkowania i badania procesów. Zintegrowany moduł badań umożliwia wgląd w prowadzone badania. Dodatkowo program pozwala na wygenerowanie arkusza roboczego/listy, wyników obliczeń czy porównania specyfikacji wyników.

Przechowywanie próbek i zarządzanie lokalizacją

STARLIMS pozwala na zarządzanie przechowywaniem próbek, ich lokalizacją i rozmieszczeniem. Dzięki przechowywaniu próbek w pojemnikach i lokalizacjach o hierarchicznej strukturze możliwy jest wgląd w każdy poziom tej hierarchii.

Planowanie próbkowania i miejsca poboru próbek

Istnieje możliwość niemal dowolnej konfiguracji harmonogramu próbkowania, tworzeniu harmonogramów godzinowych, dziennych, czy rocznych uwzględniając różne miejsca poboru próbek. Po wstępnej konfiguracji bardzo intuicyjny system wizualizacji pozwala śledzić harmonogramy w formie przystępnych kalendarzy.

ZINTEGROWANE ROZWIĄZANIE

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Advanced Analytics

STARLIMS umożliwia przyspieszenie pracy laboratorium przekształcając dane w praktyczne informacje. Dzięki zaawansowanym wizualizacjom, które wyraźniej ilustrują kluczowe działania oraz możliwościom analityki predykcyjnej, która pomaga przewidzieć krytyczne zdarzenia, Advanced Analytics pozwala na głębszy wgląd w pracę laboratorium.

Elektroniczny zeszyt laboratoryjny (ELN)

Rozwiązanie STARLIMS ELN (Electronic Lab Notebook) to potężny zamiennik dzienników laboratoryjnych do Twojego laboratorium. Niezależnie od tego, czy chcesz przechowywać tymczasowe dane wyników w tabelach, tworzyć szybkie obliczenia przy użyciu standardowych formuł Excel, dodawać zdjęcia, adnotacje i inne załączniki, ELN zapewnia elastyczną i intuicyjną bazę do przechwytywania i przechowywania danych w centralnym repozytorium, które można łatwo przeszukiwać, łatwo udostępniać i zachować przy tym pełną zgodność z regułami przechowywania danych w organizacji. Rozwiązanie STARLIMS ELN pozwala skupić się na jak najskuteczniejszym wykonaniu pracy i na testowaniu procesów produkcyjnych bez zbędnych przerw.

System do zarządzania dokumentacją (Scientific Data Management System - SDMS)

System do zarządzania dokumentami, cyklem obiegu oraz automatycznym routowaniem i katalogowaniem dokumentów; technologia przetwarzania i rozpoznawania, która przekształca różnorodne dokumenty lub pliki w strukturalne, możliwe do przeszukania zbiory informacji.

Aplikacje mobilne

STARLIMS zapewnia zdalny dostęp do laboratorium i stałe połączenie z systemem. Aplikacja mobilna STARLIMS umożliwia dostęp do niektórych danych laboratorium na bieżąco. Rozwiązanie mobilne jest zoptymalizowane pod kątem szerokiej gamy ekranów i urządzeń.

TECHNOLOGIA PRZEWAGA I KOMPATYBILNOŚĆ

Wielopoziomowa Technologia

Platforma technologiczna STARLIMS jest wykorzystywana przez wszystkie branże i stanowi funkcjonalność prezentującą użytkownikowi interfejs użytkownika i dane, które są konfigurowane w warstwie biznesowej. Dzięki oddzieleniu platformy technologicznej od warstwy biznesowej klienci STARLIMS mogą wykorzystywać najnowsze narzędzia tworząc aplikacje HTML5 oraz mobilne bez zakłócania ich warstwy biznesowej. Platforma technologiczna STARLIMS może być niezależnie uaktualniana nie wpływając na biznesową część oprogramowania.

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Zintegrowane rozwiązanie

STARLIMS jest jedynym rozwiązaniem LIMS na rynku, które zapewnia całkowicie zintegrowane systemy obejmujące LIMS, ELN i SDMS w jednej aplikacji. Eliminuje to potrzebę budowania i utrzymywania niestandardowych interfejsów do zewnętrznych narzędzi. Nasze zintegrowane rozwiązanie łączy wszystkie dane laboratoryjne na jednej platformie - optymalizuje zarządzanie danymi, dostępność, integralność i zapewnia długoterminową wartość potrzebną do przekształcenia danych w praktyczne, przydatne informacje.

Nasze zintegrowane rozwiązanie może zawierać kombinację:

System do zarządzania informacją laboratoryjną (LIMS - Laboratory Information Management System)

Nasze rozwiązania LIMS doskonale radzą sobie z złożonymi procesami, wspierają zgodność z przepisami i obsługują współpracę w obrębie laboratorium oraz w laboratoriach na całym świecie.

System do zarządzania dokumentacją (SDMS - Scientific Data Management System)

SDMS wydobywa informacje z dokumentów i plików generowanych przez aparaty laboratoryjne przekształcając je w strukturalne, możliwe do przeszukania zbiory informacji.

Elektroniczny zeszyt laboratoryjny (ELN)

Korzystanie z elektronicznego zeszytu laboratoryjnego STARLIMS i rezygnacja z tradycyjnych papierowych notesów, formularzy i dzienników, pozwala na zwiększenie efektywności, zmniejszenie ilości błędów, a dzięki wsparciu w egzekwowaniu odpowiednich metod zapewnia ich zgodność z przepisami.

Advanced Analytics

Korzystanie z danych w czasie rzeczywistym pozwala na szybkie podejmowanie ważnych decyzji. STARLIMS zapewnia łatwy sposób przeglądania i analizowania danych laboratoryjnych za pomocą intuicyjnych wykresów i tabel.

Rozwiązania mobilne

STARLIMS umożliwia zdalny dostęp do laboratorium - przy użyciu smartfona lub tabletu można śledzić stan magazynu, zarządzać dostępem użytkowników, przeglądać kluczowe wskaźniki wydajności itp. Mając pełną kontrolę nad laboratorium, możesz zwiększyć produktywność i efektywność nawet podczas nieobecności lub przebywając w terenie.

Webowe rozwiązania

STARLIMS to w pełni webowe rozwiązanie do natychmiastowego wdrożenia na skalę globalną. W przeciwieństwie do systemów LIMS korzystających z dostępu do sieci lub częściowo opartych na sieci, które wymagają pewnych pobrań oprogramowania po stronie klienta, nasz system jest całkowicie oparty na webowym rozwiązaniu klient - serwer. Po jednorazowej instalacji na serwerze można udostępnić go dowolnemu autoryzowanemu użytkownikowi za pomocą standardowej przeglądarki internetowej.

FUNKCJONALNOŚĆ

OPIS

Wsparcie dla baz danych

STARLIMS jest kompatybilny z bazami danych MSSQL i Oracle. Baza danych STARLIMS jest zgodna ze standardem Open Database Connectivity Standard (ODBC). Serwery baz danych STARLIMS mogą być łączone tak aby zapewnić wsparcie na wypadek awarii.

Wsparcie dla systemów operacyjnych

STARLIMS można zainstalować na systemach operacyjnych Windows. Serwery aplikacji STARLIMS mogą być skalowalne za pomocą klastrowania MS Windows Clustering i usługi równoważenia obciążenia sieciowego.

Wirtualizacja serwerów aplikacyjnych

Aplikacja STARLIMS obsługuje zvirtualizowane środowisko i może być zainstalowana na maszynie wirtualnej, co zmniejsza liczbę wymaganych fizycznych serwerów i wymagań energetycznych. STARLIMS obsługuje VMWare, Hyper-V i Xen Center.

Obsługa wielu środowisk

Zintegrowana platforma STARLIMS oferuje obsługę wielu środowisk i urządzeń, takich jak komputery (wykorzystując przeglądarkę IE do tradycyjnych formularzy STARLIMS XFD i dowolne przeglądarki dla formularzy kompatybilnych z HTML5), smartfony i tablety (dla mobilnych systemów operacyjnych iOS i Android).

Całkowity koszt użytkowania

STARLIMS jest jedynym rozwiązaniem LIMS na rynku, który zapewnia całkowicie zintegrowane rozwiązanie obejmujące LIMS, ELN i SDMS w jednej aplikacji. Eliminuje to potrzebę budowania i utrzymywania niestandardowych interfejsów z zewnętrznymi narzędziami i minimalizuje całkowity koszt użytkowania związany z zakupem i utrzymaniem integracji wielu niezależnych systemów.



granteam.pl

Oddział POLSKA

Granteam sp. z o.o.
ul. Jagielnia 10A, 32-050 Skawina
kontakt@granteam.pl
granteam.pl
Tel: +48 797 559 449
Fax: +48 12 312 09 69

Centrala

Abbott Informatics Corporation
4000 Hollywood Boulevard Suite 333 South
Hollywood, FL USA 33021-6755
Tel: +1 954 964 8663
Sales: +1 954 416 1693
Fax: +1 954 964 8113

Granteam Sp. z o.o. to autoryzowany i wyłączny partner firmy Abbott Informatics w Polsce. Jesteśmy polską firmą informatyczną specjalizującą się w dostarczaniu profesjonalnych, kompleksowych i innowacyjnych rozwiązań IT dla laboratoriów.

Granteam to przede wszystkim ludzie, którzy decydują o rozwoju i sukcesach w naszej firmie. To doskonale wykształceni absolwenci najlepszych polskich uczelni technicznych, którzy z pasją poszukują nowych wyzwań oraz wykorzystują swoją wiedzę i wieloletnie doświadczenie, aby dostarczyć klientom najbardziej fachowe rozwiązania.

Posiadamy wieloletnie doświadczenie we wdrażaniu systemów klasy LIMS w laboratoriach i komórkach kontroli jakości. Oferowane przez nas produkty należą do grupy najlepszych istniejących na rynku, a posiadane kompetencje są stale rozwijane w kierunkach wyznaczonych przez najnowsze trendy technologiczne w IT.

Naszą misją jest dostarczanie Klientom produktów i usług pozwalających na realizację procesów biznesowych w sposób bardziej bezpieczny, efektywny i niezawodny.