

SISTEMA DE RECETAS Y ENVÍO DE DATOS POR FTP

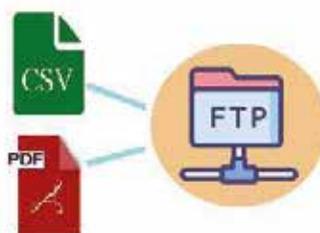
Se desarrolla un sistema que permite cargar valores según recetas para mezcla de productos químicos finales y enviar los datos productivos en archivo CSV por medio del protocolo FTP.

SITUACIÓN

Un laboratorio realiza tres productos químicos con base en tres diferentes sustancias que al mezclarse generan el producto final; cada producto requiere una cantidad diferente de las tres sustancias, por lo tanto, el laboratorio ha desarrollado tres recetas una para cada producto. Sin embargo, los resultados de calidad muestran una alta variación en los parámetros establecidos generando pérdidas económicas en tiempos de producción y materia prima. Por otra parte, el gerente de producción requiere un informe diario de la cantidad en litros consumidos por cada sustancia y la cantidad de litros del producto final.



SERVIDOR FTP



CLIENTE FTP



SOLUCIÓN

Se llegó a la conclusión que el sistema de llenado y mezcla no debe ser manual como se ha venido trabajando.

Con el objetivo de suplir esta necesidad se implementó un sistema que permite controlar el tiempo de mezcla y llenado de cada sustancia con temporizadores; estos tiempos están definidos en recetas que se encuentran cargadas directamente en el programa del PLC, con la posibilidad de elegir y cargar cada una sin necesidad de alterar o cambiar parámetros, mitigando así errores de digitación.

Para el historial productivo se configuro el protocolo de comunicación FTP como servidor (Protocolo de transferencia de archivos), el cual permite extraer la información almacenada en una memoria SD incorporada en el controlador de forma periódica cada 24 horas desde un cliente externo FTP, de esta manera se tiene la información rápida y sin tener que ir hasta la ubicación del equipo.

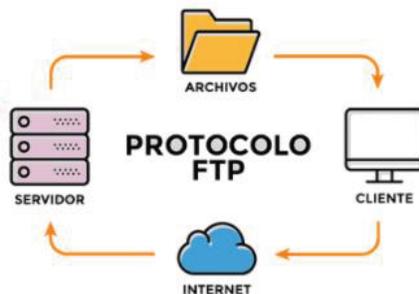
RESULTADOS

Se desarrolló un sistema de temporizadores que permite cambiar la cantidad de litros que se mezclan para cada sustancia en el producto final, se tiene una tabla de recetas que contiene las variables para cada producto. Luego se generó una interfaz para que el operador pueda cambiar y cargar diferentes recetas cuando el proceso lo requiera, además se generó una tabla que almacena la cantidad utilizada de cada sustancia y la cantidad en litros del producto final, esta tabla se actualiza cada vez que se lleva a cabo un proceso de mezcla.

Como se observa la imagen se selecciona la receta y luego se da en el botón cargar, automáticamente estos valores se actualizan en el programa.



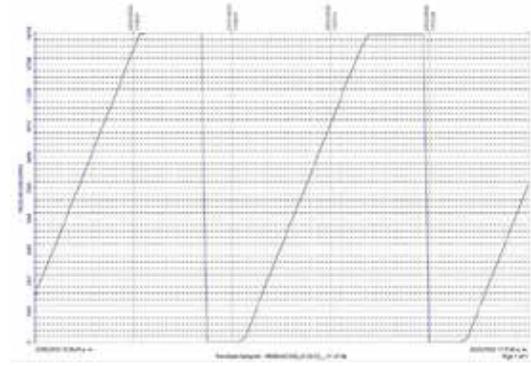
Con los datos cargados a la tabla se procedió a guardar información en la memoria SD con la que cuenta el controlador; estos datos se almacenan en el formato CSV, además de generar un archivo PDF con una tendencia que indica la producción realizada.



Finalmente por medio del protocolo FTP como servidor se lograron exportar los archivos por solicitud de un cliente de la misma red, en este caso el envío de esta información se lleva a cabo periódicamente en un tiempo determinado. Para esa frecuencia de tiempo el gerente de la planta podrá consultar los resultados productivos directamente desde el PLC, sin tener la necesidad de ir hasta el lugar de ubicación del controlador para extraer dichos datos.

UNITRONICS		LITROS_SOL_1	LITROS_SOL_2	LITROS_SOL_3	LITROS_SOL_FIN
Fecha	Hora				
22/03/22	06:00:54	7219	1446	720	1385
22/03/22	06:00:54	7243	1480	648	14571
22/03/22	06:01:00	7267	1556	3679	14522
22/03/22	06:01:05	7250	1674	1677	14601
22/03/22	06:00:58	7241	1631	2640	14512
22/03/22	06:01:00	7312	1564	1630	14556
22/03/22	07:39:11	7338	1600	1669	14997
22/03/22	07:39:04	7203	1536	1617	14334
22/03/22	07:39:44	7117	1585	1573	14275
22/03/22	07:41:29	14380	1000	1700	23143
22/03/22	07:43:18	14361	4952	1709	25082
22/03/22	07:43:58	1468	1452	207	4327
22/03/22	07:45:03	1116	1469	726	4311
22/03/22	07:45:25	1164	1410	708	4382
22/03/22	07:46:38	14285	1019	1680	24993
22/03/22	07:47:25	1166	1606	1600	14311
22/03/22	07:48:08	1134	1374	1575	14283
22/03/22	07:49:04	14345	1063	1678	24986
22/03/22	07:49:43	1169	1440	716	4325
22/03/22	07:50:04	1167	1459	1677	4353

Datos productivos del proceso, archivo EXCEL.



Tendencia productiva exportada desde el PLC, archivo PDF.

EQUIPOS UTILIZADOS

- ▷ PLC UniStream referencia: USC-B5-TR22.
- ▷ HMI para PLC's de la familia UniStream referencia: USL-050-B05
- ▷ Fuente de alimentación Unitronics referencia: UAP-24V96W 4 A.
- ▷ Módulo de comunicación Unitronics referencia: UAC-CB-01RS4.
- ▷ VDF Unitronics referencia: UMI-0004CU-B1.

VENTAJAS

- ▷ Desde una aplicación VNC cliente es posible visualizar de forma remota la HMI desde cualquier dispositivo móvil, Tablet o PC. Del mismo modo efectuar cambios y ver en tiempo real el comportamiento del proceso con un número determinado de usuarios.
- ▷ Los PLC's UniStream pueden actuar como un servidor o cliente FTP el cual permite transferir archivos a otros dispositivos a través de Ethernet; estos archivos pueden ser enviados de forma local en la misma red o de manera remota si es necesario.
- ▷ Alarmas incorporadas: La conformidad del sistema de alarmas permite detectar a los operadores avisos o novedades, analizarlas y llevar a cabo acciones; además de exportar los registros e historial a través del protocolo FTP.
- ▷ En la librería técnica de Unitronics se encuentran ejemplos que pueden servir como guía al comenzar los desarrollos de los proyectos.



Parque Industrial Gran Sabana - Edificio 32 Tocancipá, CUN 251017 - Colombia
 Contáctanos: info@colsein.com.co - Tel.: (601) 869-8789