

İÇİNDEKİLER

1.	SCADA'YA AİT GENEL KAVRAMLAR.....	9
A.	SCADA'DA PLC/RTU SEÇİMİ.....	11
B.	"REMOTE TERMINAL UNIT" (RTU).....	12
C.	SCADA'NIN KULLANIM ALANLARI.....	15
2.	WINCC YAZILIMI, SCADA VE PLC BAĞLANTI PROTOKOLÜ.....	16
3.	PROJENİN RUNTIME OLARAK ÇALIŞTIRILMASI	20
A.	"WINCC RUNTIME START" İLE ÇALIŞTIRMA	20
B.	"SIMULATION" PROGRAMI İLE RUNTIME ÇALIŞMA.....	24
4.	PROJENİN BAŞKA BİLGİSAYARDA ÇALIŞTIRILMASI	25
5.	RUNTIME EKRANINA AİT TEMEL DÜZENLEMELER	29
A.	ÇİZİM EKRANINI KULLANMA	31
B.	EKRAN OBJELERİNİ DÜZENLEME	34
1)	"I/O FIELD" ALANININ KULLANIMI	34
2)	BUTONA GÖREV ATAMA.....	35
3)	OBJE RENGİ DEĞİŞTİRME	36
4)	TAG DEĞERİNE BAĞLI OLARAK METİN DEĞİŞTİRME	37
5)	"CHECK BOX" VE "OPTION BUTTONS".....	40
C.	EKRAN GÜNCELLEME (UPDATE) SÜRESİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ	40
6.	SAYISAL DEĞERLERİN İZLENMESİ	41
A.	SAYISAL DEĞERLERİN "I/O FIELD"LERLE İZLENMESİ	41
B.	SAYISAL DEĞERLERİN SKALA EDİLMESİ	42
C.	BAR OBJESİ YARDIMI İLE SAYISAL DEĞER İZLENMESİ	43
D.	TAG DEĞERİNİN FORMULE EDİLMESİ	45
E.	BİR OBJE ÖZELLİĞİNİN BAŞKA BİR OBJE ÖZELLİĞİNE TAŞINMASI	46
7.	SCADA'DA GENEL RENK VE STİL AYARLARI	47
8.	EKRANLAR ARASI GEÇİŞ.....	51
A.	BUTON İLE EKRAN DEĞİŞTİRME	51
B.	EKRAN İÇİ EKRAN DEĞİŞTİRME (SCREEN WINDOW)	52
9.	MENÜ VE ARAÇ DÜĞMELERİ OLUŞTURMA.....	54
10.	ANİMASYON KULLANMA.....	63
11.	SCADA'DA GRAFİK VE TABLO OLUŞTURMA	67
A.	"FT" GRAFİK OLUŞTURMA.....	67
B.	VERİ TABLOLARI İLE ÇALIŞMA	71
C.	TABLO OLUŞTURMA	74
D.	"FX" GRAFİK OLUŞTURMA.....	76
12.	TIA PORTAL SCADA İLE REÇETE KULLANIMI.....	77
13.	REÇETE SORGULAMA (RECIPE QUERIES).....	87
14.	KULLANICI TANIMLAMA (ŞİFRE ATAMA).....	93
A.	PROJE AÇILIŞINA ŞİFRE ATAMA	93
B.	RUNTIME EKRANINDA KULLANICI TANIMLAMA	96
15.	RAPOR OLUŞTURMA	100
16.	VERİ KAYDETME	107
17.	"FACEPLATE" OLUŞTURMA	112
18.	SCADA'DA ALARM SİNYALLERİNİN İŞLENMESİ	123
A.	SCADA ANA EKRANINDA ALARM TAKİBİ	129
B.	ALARMLARIN FİLTRELENMESİ.....	131
C.	SCADA'DA "LOOP IN ALARM" EYLEMİ	132
19.	SİSTEM HATALARININ (SYSTEM DIAGNOSTICS VIEW) TAKİBİ	133
20.	"FACEPLATE" VE VERİ TİPİ (PLC DATA TYPES) KULLANMA.....	136
A.	PLC PROGRAMINDA "PLC DATA TYPES" OLUŞTURMA	136
B.	SCADA PROGRAMINDA "FACEPLATE" OLUŞTURMA	139
C.	FACEPLATE'İN "PLC DATA TYPES" İLE BAĞLANMASI.....	141
D.	"FACEPLATE" EKRANINDA BİR DEĞİŞİKLİK YAPILMASI	142

21.	“SCREEN WINDOW” VE “TAG PREFIX” KULLANIMI	144
A.	PLC PROGRAMI	144
B.	SCADA PROGRAMI	146
22.	“PRODIAG” YAPILANDIRMASI	153
23.	SCADA EKSPANINDA “GRAPH” VE PLC KODLARI İZLEME	162
24.	TIA PORTAL SCADA İLE “SERVER-CLIENT” UYGULAMASI	170
A.	“SERVER-CLIENT” YAPISI	170
B.	PROJE OLUŞTURMA	171
C.	PROJENİN “CLIENT” BİLGİSAYAR ÜZERİNDE ÇALIŞTIRILMASI	180
D.	“SIMATIC WINCC RT”NİN GÖREV ÇUBUĞUNDAN ÇALIŞTIRILMASI	182
E.	“SIMATIC SHELL” PROGRAMI YARDIMI İLE “SERVER-CLIENT” TAKİBİ ..	182
25.	“WEB NAVIGATOR” UYGULAMASI	184
A.	“WEB NAVIGATOR SERVER”	184
B.	PROJE OLUŞTURMA	186
C.	“WEB NAVIGATOR CLIENT”	189
26.	OPC İLE SCADA HABERLEŞME	195
A.	“OPC SERVER” PROGRAMI NEDİR?	195
B.	“KEPServerEX5” OPC PROGRAMLAMA YAZILIMI	196
C.	TIA PORTAL SCADA’NİN OPC ÜZERİNDEN HABERLEŞMESİ	205
D.	TIA PORTAL HMI’İN “OPC” ÜZERİNDEN HABERLEŞMESİ	207
27.	TIA PORTAL WINCC’DE “C” KODLARI İLE ÇALIŞMA	209
28.	EK KONULAR	224
A.	BASİT ÇİZİM OBJELERİ	224
1)	BORU ÇİZİM GRUBU	224
2)	BAĞLANTI ÇUBUĞU (CONNECTOR)	225
B.	METİN OBJELERİ	227
1)	DÜZENLENEBİLİR METİN ALANI (EDITABLE TEXT FIELD)	227
2)	LİSTE KUTUSU (LIST BOX)	228
3)	AÇILIR MENÜ (COMBO BOX)	229
4)	ONAY KUTUSU (CHECK BOX)	230
5)	OPSİYON KUTULARI (OPTIONS BUTTONS)	231
29.	TIA PORTAL SCADA’DA ÖZEL FONKSİYONLAR	232
A.	FARE İMLECİ İLE KONUM KONTROLÜ	232
1)	KÜTÜPHANE OBJESİ ÜZERİNDE FARE İMLECİ KONTROLÜ	232
2)	“CONTROL” OBJELERİ ÜZERİNDE FARE İMLECİ KONTROLÜ	234
3)	FARE İMLECİNİN “C” KODLARI İLE KONTROLÜ	235
B.	BÜYÜTEÇ ORANINA BAĞLI OLARAK GÖRÜNÜRLÜK DEĞİŞİMİ	240
C.	İKİ EL KONTROL	245
D.	OBJE-EKRAN BÜYÜKLÜĞÜ DEĞİŞTİRME	247
1)	OBJE BÜYÜKLÜĞÜ DEĞİŞTİRME	247
2)	EKRAN BÜYÜKLÜĞÜ DEĞİŞTİRME	249
E.	“VBSCRIPT” İLE BİR DOSYA ÇALIŞTIRMA	252