

ART-MTDA-004-01	شماره مقاله:	 <p>پارس فن آوران رادین</p>	نرم افزار لب و یو (LabVIEW)	موضوع مقاله:
۱۸ بهمن ۹۶	تاریخ:		واحد تست و اندازه گیری	نام واحد:
۱ از ۵	صفحه:		اول	ویرایش:

بسمه تعالی

مختصری در مورد نرم افزار لب و یو (LABVIEW)

RADIN

تهیه کننده:

علیرضا علی حسینی

پارس فن آوران رادین

گزارشی از:

شرکت پارس فن آوران رادین

ویرایش اول

بهمن ۹۶

ART-MTDA-004-01	شماره مقاله:	 <p>پارس فن آوران رادین</p>	نرم افزار لبویو (LabVIEW)	موضوع مقاله:
۱۸ بهمن ۹۶	تاریخ:		واحد تست و اندازه گیری	نام واحد:
۲ از ۵	صفحه:		اول	ویرایش:

۱- خلاصه

عنوان سند	مختصری در مورد نرم افزار لبویو (LabVIEW)
تهیه کننده	علیرضا علی حسینی
موضوع	نرم افزار لبویو (LabVIEW)
نوع فایل	متن و عکس
کلید واژه	داده برداری، نرم افزار، لبویو، LabVIEW، تست، اندازه گیری، کنترل، پایش

۲- مختصری در مورد نرم افزار لبویو (LabVIEW)

لبویو (LabVIEW) یک زبان برنامه نویسی گرافیکی است که به وسیله شرکت National Instruments (NI) طراحی شده است و کاربرد آن بیشتر در سامانه های تست، داده برداری، کنترل و پایش رایانه ای است.



شکل ۱-۲: نرم افزار لبویو (LabVIEW)

LabVIEW مخفف عبارت Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench به معنی «میزکار مهندسی ابزار مجازی آزمایشگاهی» می باشد و یک محیط برنامه نویسی است که به کمک آن می-

ART-MTDA-004-01	شماره مقاله:		نرم افزار لب ویو (LabVIEW)	موضوع مقاله:
۱۸ بهمن ۹۶	تاریخ:		واحد تست و اندازه گیری	نام واحد:
۳ از ۵	صفحه:		اول	ویرایش:

توان برنامه‌ی مورد نظر را به صورت گرافیکی ارائه نمود. این بسته‌ی نرم‌افزاری، برنامه‌ای پیشرفته و قابل اجرا برای استفاده‌ی محققان، مهندسان و کارشناسانی است که طراحی و برنامه‌نویسی سیستم‌ها را بر عهده دارند. این نرم‌افزار به گونه‌ای طراحی شده است که قابلیت اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل داده‌ها و نمایش نتایج را یکجا و با هم برای کاربر به همراه دارد. همچنین، به دلیل اینکه این بسته‌ی نرم‌افزاری قابلیت برقراری ارتباط گرافیکی چندجانبه با کاربر را داراست، برنامه‌نویسی در این محیط بسیار ساده است.



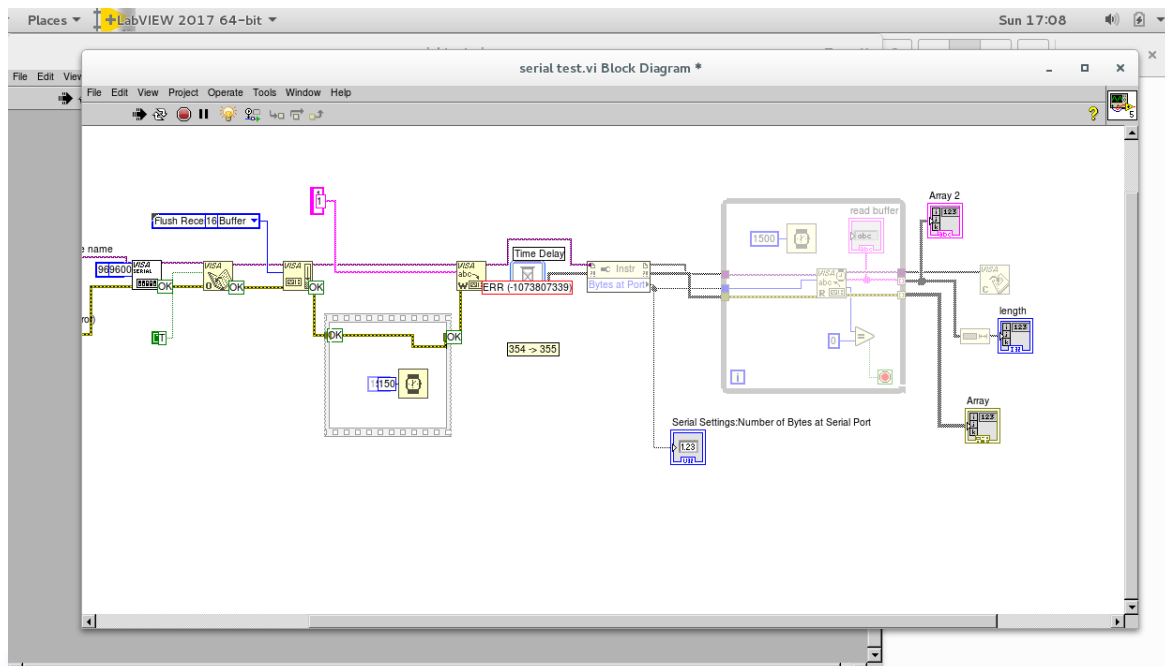
شکل ۲-۲: لوگوی نرم‌افزار لب ویو (LabVIEW)



شکل ۳-۲: لوگوی جدید نرم‌افزار لب ویو (LabVIEW)

بدلیل اینکه برنامه‌ی نوشته شده در این محیط بر پایه‌ی نرم‌افزار استوار است، می‌توان از قابلیت‌های نرم‌افزاری آن استفاده نمود. به همین دلیل نسبت به تجهیزات استاندارد و آزمایشگاهی از قابلیت انعطاف و کاربرد بیشتری برخوردار است. با کمک LabVIEW می‌توان دقیقاً تجهیزات اندازه‌گیری مورد نیاز خود را به صورت مجازی ایجاد کرد، که از لحاظ هزینه، به صرفه می‌باشد. در صورتیکه به تجهیزات اندازه‌گیری دیگری نیاز باشد، به کمک این نرم‌افزار می‌توان در عرض چند دقیقه برنامه‌ها را تغییر داد و آن را اصلاح نمود، که این سبب صرفه‌جویی در وقت می‌گردد.

ART-MTDA-004-01	شماره مقاله:	 <p>پارس فن آوران رادین</p>	نرم افزار لبویو (LabVIEW)	موضوع مقاله:
۱۸ بهمن ۹۶	تاریخ:		واحد تست و اندازه گیری	نام واحد:
۴ از ۵	صفحه:		اول	ویرایش:



شکل ۲-۴: محیط برنامه نویسی نرم افزار لبویو (LabVIEW)

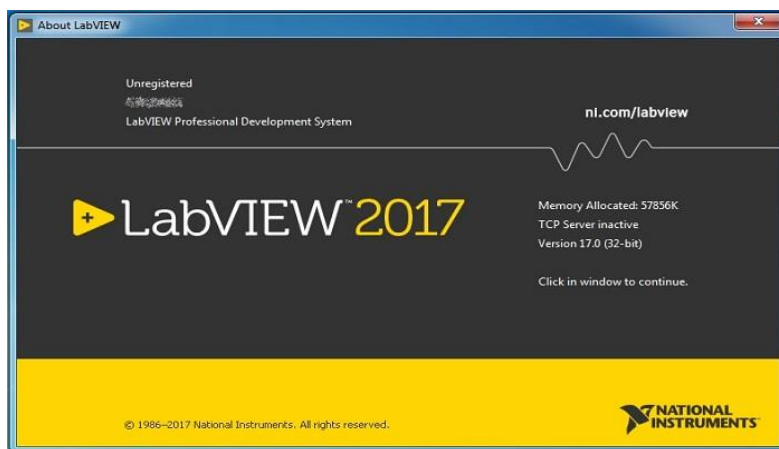
در نرم افزار LabVIEW کتابخانه‌هایی شامل ابزارهای جانبی جهت جمع‌آوری داده‌ها، استفاده از کارت‌های GPIB و درگاه سریال، تجزیه و تحلیل، نمایش و ذخیره‌ی داده‌هاست.

به دلیل وجود قابلیت گرافیکی در نرم افزار LabVIEW، طبیعتاً از این برنامه جهت نمایش داده‌ها نیز استفاده می‌شود. در این نرم افزار، خروجی‌ها به اشکال مختلف بر روی صفحه به نمایش در می‌آیند.

به طور خلاصه می‌توان گفت که برنامه‌ی LabVIEW یک نرم افزار قابل انعطاف و کاربردی جهت شبیه‌سازی تجهیزات و ابزار آزمایشگاهی و اندازه‌گیری است. این نرم افزار همچنین قابلیت تجزیه و تحلیل داده‌ها و نتایج بدست‌آمده را داراست. جهت ایجاد برنامه در این نرم افزار، از زبان برنامه‌نویسی گرافیکی موسوم به «G» استفاده می‌شود. برنامه‌ی نوشته شده در محیط LabVIEW را در اصطلاح «ابزار مجازی» (Virtual Instrumentation) یا به صورت خلاصه VI می‌گویند.

آخرین نسخه‌های نرم افزار لبویو LabVIEW 2017 SP1 و LabVIEW NXG 2.0 می‌باشند که در ژانویه ۲۰۱۸ ارائه شده است.

ART-MTDA-004-01	شماره مقاله:	 پارس فن آوران رادین	نرم افزار لبویو (LabVIEW)	موضوع مقاله:
۱۸ بهمن ۹۶	تاریخ:		واحد تست و اندازه گیری	نام واحد:
۵ از ۵	صفحه:		اول	ویرایش:



شکل ۲-۵: نرم افزار لبویو نسخه LabVIEW 2017 SP1 به تازگی ارائه شده است.

۳- جمع بندی

در این گزارش، در رابطه با نرم افزار لبویو (LabVIEW)، به عنوان یک نرم افزار پر کاربرد در سامانه های تست، داده برداری، کنترل و پایش رایانه ای، مطالب مختصری ارائه گردید.

۴- مراجع

۱- راهنمای جامع LabVIEW نوشته فرید قابوسی، چاپ اول. تهران: نشر آفرنگ، ۱۳۸۲

۲- www.ni.com